

**UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN  
PADA KELOMPOK B1 DI TK ASSA'ADAH  
BALEDONO PURWOREJO**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Fitria Arumsari  
NIM 09111241030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
OKTOBER 2013**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA KELOMPOK B1 DI TK ASSA’ADAH BALEDONO PURWOREJO” yang disusun oleh Fitria Arumsari, NIM 09111241030 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing I,



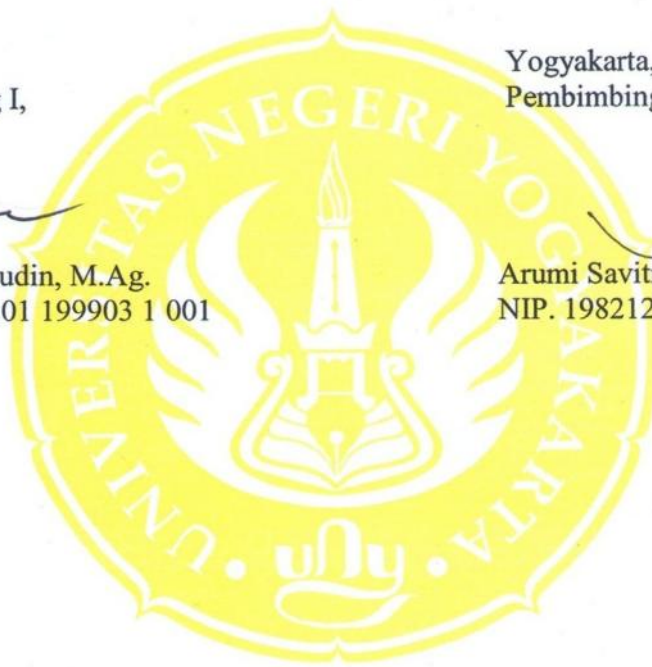
Amir Syamsudin, M.Ag.  
NIP. 19700101 199903 1 001

Yogyakarta, 25 Juli 2013

Pembimbing II,



Arumi Savitri F., S.Psi., M.A.  
NIP. 19821218 200604 2 001



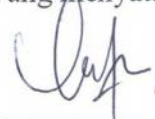
## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali dengan acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 2 Juli 2013

Yang menyatakan,



Fitria Arumsari

## PENGESAHAN


Skripsi yang berjudul “UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA KELOMPOK B1 DI TK ASSA’ADAH BALEDONO PURWOREJO” yang disusun oleh Fitria Arumsari, NIM 09111241030 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 September 2013 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Amir Syamsudin, M. Ag	Ketua Penguji		24-9-13
Nelva Rolina, M. Si.	Sekretaris Penguji		19-9-13
Dr. Slamet Suyanto, M. Ed.	Penguji Utama		19-9-13
Arumi Savitri F., S.Psi., M.A.	Penguji Pendamping		24-9-13

09 OCT 2013  
Yogyakarta, .....  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP. 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

Sains sangat penting dikembangkan melalui berbagai kegiatan yang menarik bagi anak usia dini.

(Penulis)

The most exciting phrase to hear in science, the one that heralds the most discoveries, is not “Eureka!” (I found it!) but “That’s funny...”

(Isaac Asimov)

Pantang menyerah, karena selalu ada jalan di setiap usaha dan doa.

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini aku persembahkan kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan untukku,
2. Program Studi PG PAUD FIP UNY yang kubanggakan.

**UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN  
PADA KELOMPOK B1 DI TK ASSA'ADAH  
BALEDONO PURWOREJO**

Oleh  
Fitria Arumsari  
NIM 09111241030

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen pada anak Kelompok B1 Taman Kanak-kanak Assa'adah Baledono Purworejo.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Model penelitian yang digunakan adalah model siklus sistem spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian dilakukan dua siklus dan setiap siklusnya dilaksanakan dua kali pertemuan. Subjek penelitian ini adalah 23 anak Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono Purworejo, yang terdiri dari 17 anak laki-laki dan 6 anak perempuan. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif. Peningkatan keterampilan proses sains dikatakan berhasil apabila 80% dari jumlah anak termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak. Keterampilan proses sains anak sebelum dilakukan tindakan tidak ada (0%) anak dengan kriteria baik dan sangat baik. Setelah adanya tindakan pada Siklus I, keterampilan proses sains anak meningkat sebanyak 7 anak (30,4%), dan pada Siklus II meningkat hingga 19 anak (82,6%) dengan kriteria baik dan sangat baik. Dalam pembelajaran menggunakan metode eksperimen, guru mengajak anak melakukan diskusi mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen kemudian memberikan penjelasan yang disertai contoh. Selanjutnya anak dapat mencoba mempraktikkan sendiri, melakukan pengamatan, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan, mengatasi permasalahan yang timbul dalam percobaan, dan menarik kesimpulan.

Kata kunci: *keterampilan proses sains, metode eksperimen, dan kognitif anak*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Metode Eksperimen pada Kelompok B1 di TK Assa’adah Baledono Purworejo” dapat tersusun dengan baik dan lancar. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan, pada Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan saran dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan studi,
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian guna menyelesaikan tugas akhir ini,
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang telah memberikan izin penelitian, pengarahan, dan bimbingan yang bermanfaat dalam skripsi ini.
4. Bapak Amir Syamsudin, M. Ag. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi,



5. Ibu Arumi Savitri F., S.Psi., M.A. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi,
6. Ibu Aminatur Rodhiyah, S.Pd. selaku Kepala Sekolah dan guru kelas B1 TK Assa'adah Baledono Purworejo yang telah membantu dalam proses penelitian dan pengambilan data,
7. Ibu-Bapak tercinta dan keluarga atas doa dan dukungannya,
8. Teman-teman mahasiswa S1 PG PAUD angkatan 2009, dan
9. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 21 Juli 2013

Penulis



Fitria Arumsari  
NIM. 09111241030

## DAFTAR ISI

	hal
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Definisi Operasional .....	6

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Perkembangan Kognitif. ....	8
1. Pengertian Perkembangan Kognitif .....	8
2. Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 tahun .....	9
B. Keterampilan Proses Sains .....	11
1. Pengertian Keterampilan Proses Sains .....	12
2. Kriteria Keterampilan Proses Sains .....	13

3. Bentuk Kegiatan Sains untuk Anak TK .....	16
4. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 tahun .....	18
C. Metode Eksperimen .....	19
1. Pengertian Metode Eksperimen .....	19
2. Tujuan Pemakaian Metode Eksperimen .....	20
3. Keunggulan dan Kekurangan Metode Eksperimen .....	21
4. Prosedur Pemakaian Metode Eksperimen .....	23
5. Langkah-langkah Pembelajaran dalam Penelitian .....	24
D. Karakteristik Anak Usia Dini .....	24
E. Kerangka Berpikir .....	28
F. Hipotesis Tindakan .....	29

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	30
B. Subjek Penelitian .....	31
C. Tempat Penelitian .....	31
D. Waktu Penelitian .....	31
E. Desain Penelitian .....	31
F. Metode Pengumpulan Data .....	33
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	35
H. Teknik Analisis Data .....	35
I. Indikator Keberhasilan .....	38

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	39
1. Deskripsi Kondisi Sekolah .....	39
2. Hasil Observasi Kemampuan Awal Anak Sebelum Tindakan .....	40
3. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus I .....	42
a. Perencanaan .....	43
b. Tindakan .....	43
c. Observasi .....	49

d. Refleksi .....	51
4. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II .....	53
a. Perencanaan .....	53
b. Tindakan .....	54
c. Observasi .....	62
d. Refleksi .....	64
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	65
C. Keterbatasan Penelitian .....	76

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	77
B. Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN .....	81

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Kemampuan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun .....	11
Tabel 2. Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun .....	16
Tabel 3. Kisi-kisi Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Menggunakan Metode Eksperimen .....	34
Tabel 4. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Tindakan.....	40
Tabel 5. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak Siklus I ....	50
Tabel 6. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Tindakan dan Sesudah Tindakan Siklus I .....	51
Tabel 7. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak Siklus II ...	63
Tabel 8. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Pada Tindakan Siklus I dan Siklus II .....	64
Tabel 9. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Tindakan, Sesudah Tindakan Silklus 1, dan Siklus II .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Kerangka Berpikir .....	29
Gambar 2. Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral Kemmis & Mc Taggart	31
Gambar 3. Anak saat Mencampur Warna .....	45
Gambar 4. Guru Memberikan Arahkan dalam Kegiatan Menimbang .....	48
Gambar 5. Guru Mengajak Anak Melakukan Prediksi .....	56
Gambar 6. Anak Mencoba Memecahkan Tantangan dari Guru .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	82
Lampiran 2. Lembar Observasi .....	83
Lampiran 3. Daftar Isi Dokumentasi .....	84
Lampiran 4. Rencana Kegiatan Harian .....	85
Lampiran 5. Foto Penelitian .....	86
Lampiran 6. Hasil Observasi .....	87
Lampiran 7. Rekap Hasil Observasi .....	88
Lampiran 8. Perbandingan Hasil Observasi .....	89

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut maka dilakukan dengan proses belajar yang dapat mengubah tingkah laku individu yang bersangkutan serta mengembangkan kreativitas, sikap, dan perilaku. Proses belajar tersebut akan lebih optimal jika dilakukan sejak anak masih berusia dini. Hal ini disebabkan karena masa anak usia dini merupakan masa emas (*the golden age*), di mana seluruh aspek perkembangan yang dimiliki oleh anak dapat berkembang dengan pesat dan merupakan usia yang sangat potensial untuk melatih serta mengembangkan berbagai potensi multi kecerdasan yang dimiliki anak (Harun Rasyid, Mansyur, & Suratno, 2009: 64).

Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 14, menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Oleh karena itu



Pendidikan Anak Usia Dini perlu mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh dari pemerintah dan masyarakat karena merupakan langkah awal untuk menuju pendidikan yang lebih lanjut. Di samping itu, pendidikan anak usia dini merupakan investasi yang sangat besar bagi keluarga dan juga bangsa. Anak-anak adalah generasi penerus keluarga dan sekaligus penerus bangsa (Slamet Suyanto, 2005: 1).

Berbagai aspek perkembangan yang dapat dikembangkan dalam Pendidikan Anak Usia Dini yaitu fisik maupun psikis yang meliputi perkembangan intelektual atau kognitif, bahasa, motorik, dan sosio-emosional (Dwi Yulianti, 2010: 7). Dari seluruh aspek yang ada, aspek perkembangan kognitif adalah aspek utama yang dapat mempengaruhi perkembangan aspek yang lain. Terdapat berbagai kemampuan anak dalam bidang kognitif yang harus dikembangkan, mulai dari konsep bentuk, warna, ukuran, pola, bilangan, lambang bilangan, huruf, dan sains. Dalam bidang sains, kompetensi dasar yang harus anak miliki adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana tentang kehidupan sehari-hari yang dialaminya.

Pengenalan tentang sains hendaknya dilakukan sejak usia dini dengan kegiatan yang menyenangkan dan melalui pembiasaan agar anak mengalami proses sains secara langsung. Hal itu dilakukan agar anak tidak hanya mengetahui hasilnya saja tetapi juga dapat mengerti proses dari kegiatan sains yang dilakukannya. Sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun mati. Selain itu juga dapat melatih anak menggunakan panca inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan

peristiwa (Slamet Suyanto, 2008: 75). Untuk menunjang terjadinya proses tersebut, guru harus menyiapkan metode yang tepat dalam pembelajaran. Anak usia dini membutuhkan metode yang dapat membuat mereka berinteraksi langsung dengan kegiatan yang dilakukan. Dalam hal ini guru dapat menggunakan metode eksperimen.

Melalui metode eksperimen, anak dapat berinteraksi langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen terutama dalam bidang sains. Dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains, dan tentunya mendukung kemampuan kognitif anak dalam keterampilan pembelajaran sains. Di samping itu penggunaan metode eksperimen juga memudahkan guru karena dapat menggunakan media yang ada di lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada Kelompok B1 di Taman Kanak-kanak (TK) Assa'adah Purworejo, kemampuan kognitif anak khususnya di bidang keterampilan proses sains masih rendah. Guru lebih sering menggunakan metode pemberian tugas menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) dan majalah TK sehingga kurang menarik minat anak. Kurang optimalnya pembelajaran sains juga disebabkan karena aktivitas pembelajaran yang masih terpusat pada guru, konsep sains yang diajarkan pada anak masih bersifat abstrak, dan sulit dipahami karena anak tidak melakukannya secara langsung serta metode dan strategi pembelajaran yang diberikan kurang bervariasi.

Anak-anak Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono secara umum belum dapat menguasai keterampilan proses sains yang meliputi keterampilan dalam

melakukan perencanaan kegiatan, melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik, mengklasifikasi benda, mengenal sebab-akibat, memecahkan masalah, dan memiliki inisiatif. Hal itu disebabkan penggunaan metode pemberian tugas baik LKA maupun majalah TK yang sering diberikan tentunya hanya mampu mengembangkan salah satu dari aspek keterampilan proses sains. Misalnya melalui kegiatan mencari jejak, yang hanya mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah tetapi belum dapat mengembangkan aspek keterampilan proses sains yang lain.

Data yang diperoleh dari hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 April 2013 dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains dari 23 anak yang diobservasi terdapat 6 anak tergolong dalam kriteria cukup, 14 anak tergolong dalam kriteria kurang, dan 3 anak tergolong dalam kriteria kurang sekali. Penggolongan tersebut didasarkan pada instrumen penelitian yang telah dibuat oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti memiliki ide untuk menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran guna mengembangkan keterampilan proses sains anak. Penggunaan metode eksperimen diharapkan dapat menumbuhkan ketertarikan dan keaktifan anak dalam belajar, sehingga proses belajar mengajar yang dilakukan dapat memberikan pengalaman yang berkesan bagi anak dan hasil pembelajaran lebih optimal.

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mengangkat judul “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Metode Eksperimen pada Kelompok B1 di TK Assa’adah Baledono Purworejo”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka beberapa permasalahan yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan proses sains anak Kelompok B1 TK Assa'adah masih rendah, hal ini disebabkan proses pembelajaran yang berlangsung kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat aktif dan berinteraksi dengan benda-benda nyata.
2. Metode pemberian tugas yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran sains kurang bervariasi sehingga kurang menarik minat anak.
3. Aktivitas pembelajaran sains menggunakan LKA atau majalah TK belum dapat mengembangkan aspek keterampilan proses sains yang lain.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti membatasi pada peningkatan keterampilan proses sains melalui penerapan metode eksperimen, khususnya pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo.

## **D. Rumusan Masalah**

Adapun secara rinci permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana meningkatkan keterampilan proses sains pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo menggunakan metode eksperimen?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains melalui penerapan metode eksperimen pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

#### **1. Bagi Guru**

Agar guru memberikan inovasi dan pengalaman baru dalam pembelajaran dengan penerapan metode eksperimen.

#### **2. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian dapat dijadikan masukan untuk memperbaiki pembelajaran dan meningkatkan kualitas proses belajar.

### **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kemungkinan meluasnya penafsiran terhadap permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka perlu disampaikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

#### **1. Keterampilan Proses Sains**

Keterampilan proses sains yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterampilan anak dalam mengenal dan memahami ilmu dan teori yang ada dalam sains. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini yaitu keterampilan

perencanaan kegiatan, aktivitas eksploratif dan menyelidik, klasifikasi, sebab-akibat, pemecahan masalah, dan inisiatif.

## **2. Metode Eksperimen**

Metode eksperimen adalah metode dimana anak diberikan kebebasan untuk melakukan percobaan dengan petunjuk dan bimbingan dari guru. Metode ini mencoba membantu siswa untuk lebih terlibat aktif dalam kegiatan yang diberikan oleh guru. Artinya, bahwa metode eksperimen membantu siswa dalam memperoleh pengetahuannya sendiri dengan melakukan proses dan melihat hasilnya. Metode eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah percobaan mencampur warna, menimbang, bermain magnet, terapung tenggelam.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Perkembangan Kognitif**

Usia dini merupakan masa *the golden age* atau usia emas yang sangat potensial untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan anak. Aspek perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek penting yang harus dikembangkan dalam Pendidikan Anak Usia Dini. Sebagaimana diungkapkan oleh Husdarta J. S. dan Nurlan Kusmaedi (2010: 165), perkembangan kognitif merupakan perkembangan yang lebih tinggi kausalitasnya daripada perkembangan motorik. Oleh karena itu perkembangan kognitif merupakan aspek utama yang akan berpengaruh terhadap perkembangan aspek-aspek anak yang lain.

#### **1. Pengertian Perkembangan Kognitif**

Kognitif adalah pengertian yang luas mengenai berpikir, jadi merupakan tingkah laku yang mengakibatkan orang memperoleh pengetahuan atau yang dibutuhkan untuk menggunakan pengetahuan (Soemiarti Patmonodewo, 2003: 27). Sedangkan menurut Piaget (dalam Desmita, 2005: 46) perkembangan kognitif adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dengan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian di sekitarnya. Selanjutnya, Desmita (2005: 103) mengemukakan bahwa perkembangan kognitif juga merupakan salah satu aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan pengertian (pengetahuan), yaitu semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya.

Dari pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa perkembangan kognitif merupakan kemampuan individu yang berhubungan

dengan pikiran untuk memperoleh pengetahuan. Dengan didupatkannya pengetahuan tersebut, seseorang dapat menggunakannya untuk memecahkan suatu permasalahan ataupun merencanakan masa depan.

## **2. Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 tahun**

Menurut Piaget (dalam Desmita, 2005: 46-47) tahap perkembangan kognitif dibagi empat yaitu:

- a. *Sensorimotor* (usia 0-2 tahun). Bayi bergerak menggunakan gerak reflek pada saat lahir sampai permulaan pemikiran simbolis. Bayi membangun pemahaman tentang lingkungannya melalui indera mereka.
- b. *Praoperational* (usia 2-7 tahun). Pada tahap ini anak mulai mengenali dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar. Kata-kata dan gambar-gambar ini menunjukkan adanya peningkatan pemikiran simbolis.
- c. *Concrete Operational* (usia 7-11 tahun). Pada tahap ini anak sudah dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang bersifat konkrit dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda.
- d. *Formal Operational* (usia 11 tahun). Anak remaja berpikir dengan cara yang lebih abstrak dan logis. Pikiran anak tidak lagi terbatas pada benda atau kejadian yang terjadi di depan mata.

Sesuai dengan pendapat Piaget di atas, kemampuan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun dikategorikan ke dalam tahap praoperasional. Pada tahap ini, anak memiliki kemajuan dalam berpikir simbolis, pemahaman sebab-akibat, identitas, kategorisasi, dan angka (Papalia, Olds, & Feldman, 2009: 336).



Selanjutnya Piaget (dalam Paul Suparno, 2000: 62) juga mengatakan bahwa anak pada rentang umur 4-7 tahun dicirikan oleh perkembangan pemikiran intuitif, yaitu persepsi langsung akan dunia luar tetapi tanpa dinalar terlebih dahulu. Maksudnya adalah saat seorang anak berhadapan dengan suatu hal, gagasan yang ia peroleh akan langsung digunakan tanpa dipikir terlebih dahulu. Misal, seorang anak dihadapkan pada gelas A dan B yang sama besar dan diisi dengan air yang sama banyak, kemudian air pada gelas B dipindahkan ke dalam gelas C yang ukurannya lebih besar sementara gelas A tetap. Anak akan mengatakan bahwa air di gelas C lebih sedikit daripada air di gelas A karena ketinggian air pada gelas C lebih rendah.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2009, perkembangan kognitif anak disebutkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kemampuan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun

Bidang Pengembangan Kognitif	
Pengetahuan Umum dan Sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi.</li> <li>2. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi jika air ditumpahkan)</li> <li>3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah).</li> <li>5. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: “ayo kita bermain pura-pura seperti burung”).</li> <li>6. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>
Konsep bentuk, warna, ukuran dan pola.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: lebih dari; kurang dari; dan paling/ ter.</li> <li>2. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi).</li> <li>3. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi.</li> <li>4. Mengenal pola ABCD-ABCD</li> </ol>
Konsep bentuk, warna, ukuran dan pola.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya.</li> </ol>
Konsep bilangan, lambang bilangan dan huruf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10.</li> <li>2. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.</li> <li>3. Mengenal berbagai macam lambang huruf vocal dan konsonan.</li> </ol>

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 tahun 2009

## B. Keterampilan Proses Sains

Sains secara harfiah dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam (Patta Bundu, 2006: 9). Perlunya mempelajari sains dalam pembelajaran adalah agar anak dapat mengerti konsep-konsep sederhana sains yang tentunya dapat bermanfaat untuk kehidupan anak sehari-hari.

Sains secara garis besar memiliki tiga komponen, yaitu: proses, produk, dan sikap ilmiah (Patta Bundu, 2006: 11). Pembelajaran sains untuk anak usia dini tidak hanya menitikberatkan pada hasil saja, tetapi lebih kepada proses. Dengan

memahami proses kegiatan sains, akan membuat anak lebih paham sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna.

### **1. Pengertian Keterampilan Proses Sains**

Sains sebagai proses disebut juga keterampilan proses sains (*science process skills*) atau disingkat proses sains yang merupakan keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh dan pengembangan ilmu itu selanjutnya (Patta Bundu, 2006: 12).

Menurut Nuryani Rustaman dan Adrian (dalam Ali Nugraha, 2005: 125) keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains untuk anak usia dini yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan keterampilan anak dalam mengenal dan memahami ilmu dan konsep yang ada dalam sains. Dengan penguasaan proses sains diharapkan anak mengalami perubahan dan kemajuan dalam proses-proses sains seperti kemampuan klasifikasi, aktivitas eksploratif, perencanaan kegiatan, sebab-akibat, inisiatif, dan pemecahan masalah. Dengan anak memahami proses pembelajaran sains akan memberikan hasil belajar yang berkesan dan tidak mudah lupa. Anak dapat menggunakan apa yang didapat dalam proses belajar sains tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Kriteria Keterampilan Proses Sains**

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan dalam pembelajaran sains anak usia dini. Alasan-alasan yang mendasari perlunya pengembangan keterampilan proses sains (Conny Semiawan, et.al, 1992: 14-16) adalah:

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan yang berlangsung semakin cepat, sehingga tidak mungkin untuk guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada anak dengan waktu mengajar yang ada.
- b. Anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang nyata.
- c. Sifat penemuan yang tidak bersifat mutlak tetapi relatif sehingga memberikan kesempatan kepada anak untuk berpikir kritis.
- d. Adanya keterkaitan antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap dan nilai.

Keterampilan proses sains secara lebih rinci dapat dikelompokkan menjadi enam oleh Nuryani Rustaman (Ali Nugraha, 2005: 128-130), yaitu:

- a. Mengamati. Di dalam mengamati terdapat kegiatan melihat, mencium, mendengar, mencicipi, meraba, dan mengukur yang melibatkan sebagian atau seluruh alat indera. Hal-hal yang dapat diamati antara lain berupa gambar atau benda-benda yang diberikan kepada anak pada waktu kegiatan.
- b. Menggolongkan atau mengklasifikasi. Menggolongkan atau mengklasifikasi merupakan suatu sistematika yang digunakan untuk mengatur objek-objek ke dalam sederetan kelompok tertentu. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain

mencari persamaan suatu objek dalam kelompok dan menyusun objek ke dalam suatu susunan berdasarkan kriteria tertentu, misalnya sifat dan fungsi.

c. Menginferensi. Inferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan atau interpretasi yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.

d. Meramalkan atau memprediksi. Keterampilan memprediksi merupakan suatu keterampilan membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan sesuatu keuntungan atau pola yang sudah ada. Prediksi di dalam sains dibuat atas dasar observasi.

e. Mengkomunikasikan. Kegiatan mengkomunikasikan ini melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, grafik, dan persamaan. Kegiatan ini dapat melatih anak berbahasa yang benar agar dapat dimengerti oleh orang lain.

f. Menggunakan alat dan melakukan pengukuran. Menggunakan alat dan pengukuran amat penting dalam sains. Penggunaan alat harus benar dan mengetahui alasan penggunaannya. Pengukuran juga harus dilakukan dengan cermat dan akurat.

Menurut Patta Bundu (2006: 33-37) secara khusus pengembangan keterampilan proses difokuskan pada keterampilan observasi, penyusunan hipotesis, merancang percobaan, interpretasi, dan keterampilan komunikasi. Penjelasanannya adalah sebagai berikut:

a. Keterampilan observasi. Kesempatan menggunakan alat indera untuk mengamati suatu objek dan fenomena sangat penting untuk mengembangkan

keterampilan observasi. Semakin banyak melakukan kegiatan observasi maka kemampuan keterampilan proses yang dimiliki anak akan berkembang dengan baik. Pada awalnya mungkin seorang anak hanya akan mengamati “permukaannya” saja, tetapi seiring dengan rasa ingin tahu yang tinggi maka anak akan mengamatinya lebih dalam lagi.

b. Keterampilan penyusunan hipotesis. Hipotesis merupakan kecenderungan untuk menjelaskan beberapa hasil observasi, kejadian, dan hubungan antara setiap kejadian/ fenomena. Yang perlu dihindari adalah pemikiran bahwa suatu hipotesis harus selalu benar. Guru harus menanamkan kepada anak rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat untuk memperkirakan pemecahan masalah. Hipotesis anak terhadap adanya masalah masih sangat sederhana sesuai dengan pengalaman mereka. Guru dapat membantu anak dengan mengajukan pertanyaan yang menimbulkan kemungkinan jawaban dari anak.

c. Keterampilan merancang percobaan. Keterampilan merancang percobaan ini meliputi menyusun pertanyaan, membuat prediksi, dan mencari sendiri jawaban pemecahannya. Anak dilatih untuk memikirkan sendiri langkah-langkah pemecahannya tanpa instruksi yang berlebihan dari guru.

d. Keterampilan interpretasi. Untuk mengembangkan ide-ide anak dari hasil mengumpulkan data yang diperlukan, mereka harus menafsirkan apa yang mereka temukan. Keterampilan interpretasi ini terkait dengan kemampuan memprediksi.

e. Keterampilan komunikasi. Dalam kegiatan sains ada banyak potensi anak yang dapat dikembangkan, salah satunya komunikasi. Anak dapat

mengkomunikasikan ide/ pemikiran, kegiatan yang dilakukan, temuan atau kesimpulan kepada teman maupun guru.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2009 kemampuan sains untuk anak usia 5-6 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun

Bidang Pengembangan Kognitif	
Pengetahuan Umum dan Sains	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi.</li><li>2. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi jika air ditumpahkan)</li><li>3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan</li><li>4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak)</li><li>5. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: “ayo kita bermain pura-pura seperti burung”).</li><li>6. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</li></ol>

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2009

Dari pendapat para ahli tersebut, dalam penelitian ini peneliti membatasi keterampilan proses sains anak sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2009 yaitu keterampilan dalam klasifikasi, aktivitas eksploratif dan menyelidik, perencanaan kegiatan, sebab-akibat, inisiatif, dan pemecahan masalah.

### **3. Bentuk Kegiatan Sains untuk Anak TK**

Kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangannya (Slamet Suyanto, 2008: 76-80), kegiatan sains tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Hubungan sebab-akibat terlihat secara langsung. Anak usia 5-6 tahun tidak sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Sains memiliki banyak kegiatan yang akan memudahkan anak untuk mengetahui adanya hubungan sebab-akibat secara

langsung, salah satunya dengan neraca dari kayu untuk kegiatan menimbang benda.

b. Memungkinkan anak melakukan eksplorasi. Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada di sekitarnya, misalnya bermain dengan air, magnet, balon, layang-layang, suara, dan bayang-bayang yang akan menyenangkan bagi anak. Anak dapat menggunakan panca inderanya untuk bereksplorasi atau melakukan penyelidikan.

c. Memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Kegiatan sains tidak cukup dengan memberi tahu anak tentang definisi atau nama-nama objek dengan cerita maupun gambar. Tetapi sains untuk anak membutuhkan objek yang nyata agar anak dapat berinteraksi secara langsung guna melatih kemampuan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan objek tersebut. Sebagai contoh untuk mengenalkan kereta api, anak dapat dibawa ke stasiun untuk melihat secara langsung bentuk dari kereta api.

d. Memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” daripada “mengapa”. Pertanyaan “mengapa” merupakan pertanyaan yang sulit dijawab oleh anak karena masih terdapat keterbatasan untuk menghubungkan sebab-akibat. Pertanyaan tersebut harus dijawab dengan logika sebab-akibat. sebagai contoh saat anak bermain air di pipa, lalu anak ditanya, “Apa yang akan terjadi jika ujung pipa ini dinaikkan?”. Anak dapat menjawab “Air akan mengalir melalui ujung yang lain yang lebih rendah”. Anak tidak perlu ditanya “Mengapa jika ujung ini dinaikkan air mengalir ke ujung yang lebih rendah?” Hal itu tidak akan bisa dijawab oleh anak.



- e. Lebih menekankan proses daripada produk. Kegiatan sains yang menunjang anak untuk bereksplorasi dengan benda-benda disekitarnya dengan cara yang lebih menyenangkan bagi anak. Anak tidak akan berpikir hasilnya, mereka secara alami akan menemukan berbagai pengertian dari interaksinya tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa proses lebih penting dari produk/ hasil.
- f. Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika. Kegiatan pengenalan sains hendaknya terpadu dengan ilmu lain seperti bahasa, matematika, dan seni. Melalui bahasa, anak dapat menceritakan apa yang baru ia lakukan kepada temannya. Melalui matematika, anak dapat melakukan pengukuran dengan bilangan dan juga membaca angka. Sedangkan melalui seni, anak dapat menggambarkan objek yang dia amati kemudian mewarnainya.
- g. Menyajikan kegiatan yang menarik (*the wonder of science*). Melalui sains, berikan percobaan yang menarik bagi anak misal sulap. Guru dapat menggunakan ilmu sains untuk membuat percobaan yang ajaib bagi anak TK yang masih memiliki pemikiran magis. Kegiatan sains yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencampur warna, menimbang, bermain magnet, dan terapung tenggelam.

#### **4. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun**

Kegiatan sains yang dapat diberikan untuk anak TK usia 5-6 tahun (Slamet Suyanto, 2008: 80-108) antara lain yaitu mengenal gerak, mengenal zat cair, mengenal timbangan atau neraca, bermain gelembung sabun, mencampur warna dan zat, mengenal benda-benda lenting, bermain dengan udara, bermain bayang-bayang, melakukan percobaan sederhana, mengenal api dan pembakaran, mengenal es, bermain pasir, bermain dengan bunyi, bermain magnet, dan

menyayangi binatang. Materi sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah mencampur warna, mengenal timbangan atau neraca, bermain magnet, dan melakukan percobaan sederhana.

### **C. Metode Eksperimen**

Dalam pembelajaran sains diperlukan suatu metode agar anak memiliki ketertarikan dalam mengikuti kegiatan dan untuk membangun pemahaman anak mengenai konsep sains. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Mulyani Sumantri dan Johar Permana (1999: 159) alasan penggunaan metode eksperimen adalah untuk memberikan kesempatan anak mengalami atau melakukan sendiri percobaannya, mengikuti proses, mengamati objek, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang kegiatan yang dilakukan.

#### **1. Pengertian Metode Eksperimen**

Pendapat Winarno (Tri Mulyani, 2000: 22) menyatakan bahwa metode eksperimen dimaksudkan sebagai kegiatan anak untuk mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati dengan mata kepala sendiri proses dan hasil percobaan. Sejalan dengan pendapat di atas, Roestiyah (2001: 80) berpendapat bahwa teknik eksperimen adalah salah satu cara mengajar, di mana anak melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati proses dan menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Sementara menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006: 82) metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana anak

melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini, anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Senada dengan hal ini, Tri Mulyani (2000: 23) menjelaskan bahwa metode eksperimen ini lebih berorientasi pada anak dalam kegiatan menemukan sendiri informasi yang betul-betul jadi miliknya.

Dari pendapat para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode dimana anak diberikan kebebasan untuk melakukan percobaan dengan petunjuk dan bimbingan dari guru. Metode ini mencoba membantu siswa untuk lebih terlibat aktif dalam kegiatan yang diberikan oleh guru. Metode eksperimen ini berpusat terhadap proses dan hasil eksperimen.

## **2. Tujuan Pemakaian Metode Eksperimen**

Pemakaian metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar (Moedjiono & Moh. Dimyati, 1992: 77-78) bertujuan untuk:

- a. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
- b. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama.
- c. Melatih anak merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.

- d. Melatih anak menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang terkumpul melalui percobaan.

### **3. Keunggulan dan Kekurangan Metode Eksperimen**

Keunggulan dan kekurangan metode eksperimen (Moedjiono & Moh. Dimiyati, 1992: 79-80) sebagai berikut:

- a. Keunggulan dari metode eksperimen adalah:
  - 1) Anak secara aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukannya melalui percobaan yang dilakukan.
  - 2) Anak memperoleh kesempatan untuk membuktikan kebenaran teoretis secara empiris melalui eksperimen, sehingga anak terlatih membuktikan ilmu secara ilmiah.
  - 3) Anak berkesempatan untuk melaksanakan prosedur metode ilmiah, dalam rangka menguji kebenaran hipotesis-hipotesis.
- b. Kekurangan dari metode eksperimen mencakup:
  - 1) Memerlukan peralatan, bahan, dan atau sarana eksperimen bagi setiap anak atau sekelompok anak. Hal ini perlu dipenuhi karena jika tidak tersedia akan mengurangi kesempatan anak bereksperimen.
  - 2) Jika eksperimen memerlukan waktu yang lama, akan mengakibatkan berkurangnya kecepatan laju pembelajaran.
  - 3) Kurangnya pengalaman anak maupun guru dalam melaksanakan eksperimen, akan menimbulkan kesulitan tersendiri dalam melaksanakan eksperimen.

- 4) Kegagalan atau kesalahan dalam eksperimen akan mengakibatkan perolehan hasil belajar, berupa informasi, fakta, atau data yang salah atau menyimpang.

Sedangkan menurut Mulyani Sumantri dan Johar Permana (1999: 158-159) keunggulan dan kekurangan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

a. Keunggulan metode eksperimen adalah:

- 1) Membuat peserta didik percaya pada kebenaran kesimpulan percobaan yang dilakukannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku.
- 2) Peserta didik aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukannya.
- 3) Dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah.
- 4) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.
- 5) Hasil belajar menjadi kepemilikan peserta didik yang bertalian lama.

b. Kekurangan metode eksperimen mencakup:

- 1) Memerlukan peralatan percobaan yang komplis
- 2) Dapat menghambat laju pembelajaran dalam penelitian yang memerlukan waktu lama.
- 3) Menimbulkan kesulitan bagi guru dan peserta didik apabila kurang berpengalaman dalam penelitian.
- 4) Kegagalan dan kesalahan dalam bereksperimen akan berakibat pada kesalahan menyimpulkan.

#### **4. Prosedur Pemakaian Metode Eksperimen**

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam memakai metode eksperimen menurut Moedjiono dan Moh. Dimyati (1992: 78-79), langkah-langkah berikut ini dapat diikuti.

- a. Mempersiapkan pemakaian metode eksperimen, yang mencakup kegiatan:
  - 1) Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak dicapai;
  - 2) Menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa ketersediaannya di sekolah;
  - 3) Mengadakan uji eksperimen (guru mengadakan eksperimen sendiri untuk menguji ketepatan proses dan hasilnya) sebelum menugaskan kepada anak, sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi;
  - 4) Menyediakan peralatan, bahan dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan; dan
- b. Melaksanakan pemakaian metode eksperimen, dengan kegiatan-kegiatan:
  - 1) Mendiskusikan bersama seluruh anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen;
  - 2) Membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh anak, di mana anak mengamati yang dieksperimenkan; dan
  - 3) Anak membuat kesimpulan tentang eksperimennya.
- c. Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen, melalui kegiatan-kegiatan:

- 1) Mendiskusikan hambatan dan hasil-hasil eksperimen;
- 2) Membersihkan dan menyimpan peralatan, bahan, atau sarana lainnya; dan
- 3) Evaluasi akhir eksperimen oleh guru.

#### **5. Langkah-langkah Pembelajaran dalam Penelitian**

- a. Anak dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak.
- b. Guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan, yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan.
- c. Anak diajak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan.
- d. Guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan.
- e. Anak mempraktikkan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan, dan mengatasi permasalahan yang diberikan guru dalam percobaan.
- f. Guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan.

#### **D. Karakteristik Anak Usia Dini**

Menurut Bawani (Yasin Muthofa, 2007: 10) Anak usia dini adalah anak yang sedang mengalami masa kanak-kanak awal, yaitu yang berusia antara 2-6 tahun yang akan ditumbuhkan kemampuan emosinya agar setelah dewasa nanti berkemungkinan besar untuk memiliki kecerdasan.

*National Association for the Education of Young Children* (Tadkiroatun Musfiroh, 2008: 1) mengatakan bahwa anak usia dini adalah anak yang berada pada usia 0- 8 tahun. Seluruh aspek perkembangan anak harus dikembangkan secara optimal karena anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya (Yuliani Nuraini Sujiono, 2009: 6).

Anak usia dini juga memiliki karakteristik yang khas baik fisik maupun psikis. Pengalaman yang didapat anak pada saat usia dini akan berpengaruh terhadap kehidupan anak selanjutnya. Oleh karena itu masa kanak-kanak merupakan masa yang sangat penting, sehingga segala aspek perkembangan yang dimiliki anak harus dikembangkan dengan optimal.

Anak usia dini mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Usia tersebut merupakan fase kehidupan yang baik, setiap anak memiliki kekhasan sendiri-sendiri. Secara umum Hartati (Siti Aisyah, et.al 2008: 1.4-1.12) berpendapat bahwa beberapa ciri anak usia dini adalah sebagai berikut:

1. Memiliki ingin tahu yang besar. Anak usia dini memiliki ketertarikan yang besar terhadap dunia dan segala sesuatu yang terjadi di sekitarnya. Anak usia dini mulai gemar bertanya tentang banyak hal dan suka membongkar sesuatu untuk memenuhi rasa ingin tahunya.
2. Merupakan pribadi yang unik. Secara umum anak memiliki pola perkembangan yang sama antara satu dengan yang lainnya, tetapi pada dasarnya setiap anak memiliki keunikan masing-masing, misal dalam gaya belajar, minat, dan latar belakang keluarga.



3. Suka berfantasi dan berimajinasi. Anak usia dini sangat suka berfantasi atau berimajinasi tentang apa saja. Mereka membayangkan berbagai hal yang melampaui kondisi nyata. Anak suka menceritakan segala sesuatu yang sebenarnya tidak ada atau tidak pernah ia alami. Salah satu bentuk dari proses imajinasi adalah adanya teman imajiner, yang bisa berupa orang, hewan, atau benda.
4. Masa paling potensial untuk belajar. Anak usia dini sering disebut dengan istilah *golden age* atau usia emas. Hal itu dikarenakan masa usia dini merupakan masa yang potensial untuk anak dalam belajar karena anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dalam berbagai aspek.
5. Menunjukkan sikap egosentris. Egosentris diartikan bahwa anak usia dini umumnya hanya memahami sesuatu dari sudut pandangnya sendiri, bukan dari sudut pandang orang lain. Anak lebih sering berpikir dan berbicara tentang dirinya serta melakukan tindakan yang menguntungkan dirinya.
6. Memiliki daya rentang konsentrasi yang pendek. Dalam pembelajaran, anak sering sekali berpindah dari satu kegiatan ke kegiatan yang lain. Hal itu disebabkan karena rentang konsentrasi atau perhatian anak yang pendek, sehingga mudah teralihkan pada kegiatan yang lain.
7. Sebagai bagian dari makhluk sosial. Anak usia dini mulai melakukan interaksi sosial dengan teman sebaya dan lingkungannya. Ia mulai belajar berbagi, mengalah, dan sabar menunggu giliran dalam bermain. Anak juga belajar untuk dapat diterima di dalam lingkungan sosialnya. Jika dia ingin menang sendiri, ia

akan di jauhi oleh teman-temannya. Oleh karena itu anak akan berperilaku sesuai harapan sosialnya karena dia membutuhkan orang lain dalam kehidupannya.

Menurut Rohman Hibana (2002: 33) karakteristik anak usia dini yaitu di antaranya:

1. Usia 0-1 tahun. Pada masa bayi perkembangan anak mengalami percepatan luar biasa dibanding usia selanjutnya. Karakteristik anak usia dini ini antara lain mempelajari keterampilan motorik mulai dari berguling, merangkak, duduk, berdiri, dan berjalan, mempelajari komunikasi sosial, serta mengembangkan komunikasi prabahasa berupa tangis, celoteh, isyarat, dan ungkapan emosional.
2. Usia 2-3 tahun. Beberapa karakteristik usia ini antara lain anak aktif mengeksplorasi benda-benda yang ada di sekitarnya, mengembangkan kemampuan bicara dengan satu dua kata, dan mulai belajar mengembangkan emosi.
3. Usia 4-6 tahun. Secara umum karakteristik usia ini antara lain secara motorik anak semakin aktif melakukan aktivitas, secara bahasa anak sudah mampu berkomunikasi dengan baik, bentuk permainan anak sudah bersifat paralel, artinya anak mulai bermain permainan yang memerlukan kerja sama, dan perkembangan kognitif berkembang sangat pesat.
4. Usia 7-8 tahun. Pada usia ini anak memiliki karakteristik secara kognitif sudah mampu berpikir perbaikan, analisis, dan sintesis, secara rasional anak ingin melepaskan diri dari otoritas, anak mulai menyukai permainan sosial, dan perkembangan emosi anak mulai terbentuk dan tampak sebagai hasil dari kepribadian anak.

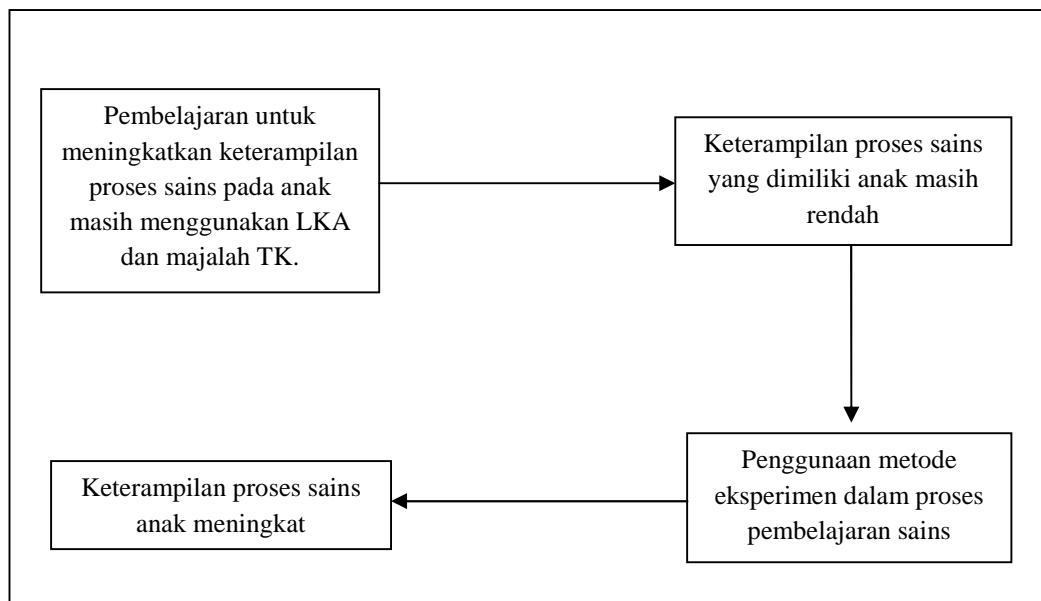
Dari paparan para ahli di atas penulis menyimpulkan bahwa karakteristik anak usia dini dalam penelitian ini adalah masa yang sangat potensial bagi anak untuk belajar dengan keunikan yang dimiliki oleh masing-masing anak dan memiliki rasa ingin tahu yang besar. Beragamnya karakteristik anak usia dini membuat pendidik perlu memahami bahwa pembelajaran untuk anak harus diberikan melalui kegiatan yang menyenangkan dan dapat melibatkan anak secara aktif dalam kegiatan tersebut, sehingga setiap potensi yang dimiliki anak dapat berkembang secara optimal.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Di dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) proses pembelajaran harus dilakukan dengan menyenangkan, terutama dalam pembelajaran sains. Hal tersebut dilakukan agar seluruh aspek perkembangan yang hendak dicapai dapat berkembang secara optimal. Akan tetapi sekarang ini masih banyak guru yang menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA), di mana anak tidak terlibat aktif dan tidak mampu berekspresi menuangkan idenya dalam proses pembelajaran tersebut. Kreativitas dan pola pikirnya akan menjadi mati, sehingga mereka tidak dapat berpendapat tentang apa yang belum mereka ketahui.

Proses pembelajaran yang pasif cenderung membuat peserta didik tidak memahami proses dari pembelajaran yang dilakukan, sehingga keterampilan proses sains yang dimiliki anak masih rendah. Guru membutuhkan inovasi baru untuk menumbuhkan keaktifan belajar pada anak. Dalam hal ini, metode eksperimen dapat digunakan agar anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Metode eksperimen merupakan suatu cara pembelajaran dengan menggunakan percobaan sehingga anak terlibat aktif dalam kegiatan. Anak dapat bereksplorasi mulai dari mengamati, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukannya. Dengan metode ini diharapkan anak dapat memiliki kemampuan untuk mengetahui proses dari konsep-konsep sains dari percobaan yang dilakukan.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

## F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas, dapat diajukan hipotesis tindakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak pada Kelompok B1 di TK As'saadah Baledono Purworejo.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi (2007: 3), penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan anak. Selanjutnya Hopkins (H. Sujati, 2000: 1), mengartikan penelitian tindakan kelas sebagai suatu penelitian yang dilakukan oleh guru terhadap kelasnya, di mana guru melakukan suatu tindakan dengan tujuan meningkatkan kualitas mengajarnya berdasarkan suatu asumsi atau teori pendidikan.

Dari pengertian para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan tindakan mencermati yang dilakukan oleh guru yang dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pembelajaran di kelas, dengan melaksanakan tindakan untuk mencari jawaban dari permasalahan di kelas. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif, artinya peneliti tidak melakukan sendiri namun berkolaborasi dengan guru, yaitu guru kelas pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo. Penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen.

## **B. Subjek Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 88), subjek penelitian adalah benda, hal, atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat dan yang dipermasalahkan. Subjek penelitian ini adalah 23 anak pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo, terdiri dari 17 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

## **C. Tempat Penelitian**

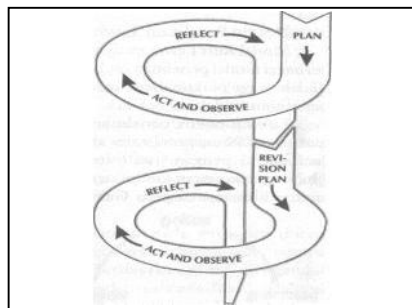
Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo, Baledono Krajan RT 01, RW 08.

## **D. Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan pada Semester II Tahun Ajaran 2012/ 2013, tepatnya pada bulan April-Mei 2013.

## **E. Desain Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan penelitian tindakan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam H. Sujati, 2000: 24). Dalam perencanaan Kemmis dan Mc Taggart menggunakan siklus sistem spiral.



Gambar 2. Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral Kemmis & Mc Taggart

Masing-masing siklus terdiri dari tiga komponen, yaitu perencanaan, tindakan, dan observasi, serta refleksi.

#### 1. Perencanaan

Membuat rencana kegiatan penelitian dan Rencana Kegiatan Harian (RKH). RKH ini berfungsi sebagai pedoman guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. Selanjutnya mempersiapkan lembar observasi tentang keterampilan proses sains anak, mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan, dan alat untuk dokumentasi.

#### 2. Tindakan dan Observasi

Tindakan dilakukan berdasarkan rencana kegiatan yang telah dibuat yaitu RKH yang dalam pelaksanaannya bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru melaksanakan kegiatan mengajar sesuai menggunakan RKH yang telah dibuat. Peneliti mengamati aktivitas anak dalam mengikuti proses pembelajaran yang berhubungan dengan keterampilan proses sains dan bekerjasama dengan kolaborator.

Observasi dilaksanakan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana keterampilan proses sains anak saat kegiatan pembelajaran saat itu. Observasi dilakukan oleh peneliti apabila tindakan dilakukan oleh kolaborator.

### 3. Refleksi

Langkah ini merupakan sarana evaluasi tindakan yang telah dilakukan terhadap objek penelitian dan telah dicatat dalam observasi. Data yang diperoleh dari lembar observasi kemudian dianalisis dan dilakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi berupa diskusi yang dilakukan oleh peneliti dengan guru (kolaborator). Diskusi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilakukan yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap proses yang terjadi dan segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan. Selanjutnya mencari jalan keluar terhadap masalah-masalah yang mungkin muncul agar dapat dibuat rencana perbaikan dalam siklus selanjutnya. Keempat langkah tersebut merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah menyelesaikan langkah keempat, lalu kembali ke langkah pertama dan seterusnya.

## **F. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data penelitian. Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data yakni observasi dan dokumentasi.

### **1. Observasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 133), observasi adalah pengamatan yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Penggunaan observasi bertujuan menggambarkan keadaan ruang, peralatan, pelaku, dan juga aktivitas sosial yang sedang berlangsung.



Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran melalui pengamatan secara langsung dalam proses pembelajaran. Dalam melakukan observasi, peneliti berpedoman pada lembar observasi yang telah dibuat sebagai instrumen. Peneliti menggunakan pedoman observasi agar dapat melakukan observasi dengan lebih terarah sehingga data yang diperoleh akan lebih mudah untuk diolah. Melalui lembar observasi, peneliti dapat mencatat segala aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi observasi ditampilkan dalam Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Menggunakan Metode Eksperimen

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Teknik Stimulasi	Instrumen
Keterampilan proses sains	Perencanaan kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari/ mengambil benda untuk uji coba</li> <li>Memprediksi</li> </ul>	Eksperimen mencampur warna, menimbang, bermain magnet dan tenggelam terapung.	Lembar Observasi (Lampiran 2)
	Aktivitas eksploratif dan menyelidik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara</li> <li>Mengamati reaksi benda</li> <li>Menceritakan reaksi benda yang diuji cobakan</li> </ul>		
	Klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan benda</li> </ul>		
	Sebab-akibat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan alasan dari reaksi benda</li> </ul>		
	Pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba</li> </ul>		
	Inisiatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan.</li> </ul>		

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2009: 329). Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh peneliti selama masa observasi dan memberikan gambaran konkret tentang keterampilan sains anak. Dokumen yang digunakan berupa RKH dan

dokumen lain seperti foto kegiatan anak untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan penelitian.

### **G. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk melihat seberapa besar keberhasilan metode eksperimen memberikan dampak terhadap peningkatan keterampilan proses sains. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar observasi pada saat proses pembelajaran dan dokumentasi. Lembar observasi berisi indikator-indikator tentang keterampilan proses sains anak dari kisi-kisi yang telah dibuat sebelumnya. Sedangkan dokumentasi berisi dokumen apa saja yang berkaitan dengan penelitian. Lembar observasi dan daftar isi dokumentasi dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2. Hasil dari observasi akan dikategorikan ke dalam kriteria berupa persentase kesesuaian (Suharsimi Arikunto, 2010: 44), yaitu:

1. Kesesuaian kriteria (%) : 0-20 = Kurang sekali
2. Kesesuaian kriteria (%) : 21-40 = Kurang
3. Kesesuaian kriteria (%) : 41-60 = Cukup
4. Kesesuaian kriteria (%) : 61-80 = Baik
5. Kesesuaian kriteria (%) : 81-100 = Sangat baik

### **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Menurut Miles dan Huberman (2007: 15-16) yang termasuk ke dalam analisis kualitatif adalah data yang muncul berwujud kata-kata dan bukan

rangkaian angka. Data itu telah dikumpulkan dalam aneka macam cara (observasi, wawancara, intisari dokumen, dan pita rekaman) dan yang biasanya diproses kira-kira sebelum siap digunakan (melalui pencatatan, pengetikan, penyuntingan, atau alih-tulis), tetapi analisis kualitatif tetap menggunakan kata-kata, yang biasanya disusun ke dalam teks yang diperluas.

Dalam teknik penyusunan analisis data terdapat tiga alur kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi. Penjelasan untuk ketiga alur kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat ditarik kesimpulan-kesimpulan akhirnya dan diverifikasi (Miles & Huberman, 2007: 16). Melalui reduksi data, data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka cara seperti melalui seleksi ketat, melalui ringkasan atau uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih luas, dan sebagainya. Terkadang dapat juga mengubah data ke dalam angka atau peringkat dengan kata-kata untuk menguraikan angka atau peringkat tersebut.

2. Penyajian data

Penyajian merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan (Miles & Huberman, 2007: 17). Lebih lanjut, melalui penyajian data dapat dipahami apa yang sedang terjadi untuk selanjutnya dilakukan analisis atau pengambilan

tindakan atas pemahaman dari penyajian data tersebut. Penyajian data ada empat jenis yaitu matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Semuanya dirancang untuk menggabungkan informasi yang tersusun menjadi bentuk yang padu dan mudah diraih, sehingga seorang penganalisis dapat melihat apa yang terjadi untuk menarik kesimpulan.

### 3. Penarikan kesimpulan/ verifikasi

Kegiatan analisis yang ketiga merupakan menarik kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan yang muncul tergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan, metode pencarian ulang yang digunakan, dan kecakapan peneliti (Miles & Huberman, 2007: 19). Kesimpulan-kesimpulan yang ada juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi ini seperti pemikiran kembali dan tinjauan ulang terhadap catatan-catatan lapangan dari penganalisis ataupun tukar pikiran di antara teman sejawat sebagai upaya untuk menguji kebenaran, kekokohan, dan kecocokan data yang merupakan validitas.

Reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi sebagai sesuatu yang saling berhubungan pada saat sebelum, selama, dan sesudah pengumpulan data yang dilakukan untuk membangun wawasan umum disebut sebagai analisis. Seorang peneliti harus aktif bergerak selama pengumpulan data, bolak-balik di antara reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi. Reduksi menjurus ke arah gagasan-gagasan baru guna dimasukkan ke dalam matriks (penyajian data). Setelah matriks terisi, dapat ditarik kesimpulan awal.

## **I. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan hasil penelitian tindakan kelas ini ditandai dengan meningkatnya keterampilan proses sains anak yaitu keterampilan dalam klasifikasi, aktivitas eksploratif dan menyelidik, perencanaan kegiatan, mengenal sebab-akibat, memiliki inisiatif, dan memecahkan masalah. Peningkatan keberhasilan dapat ditandai dengan membandingkan hasil dari data awal pra penelitian (*pretest*) dan setelah diberikan tindakan (*post test*). Sebagai indikator keberhasilan anak dalam penelitian ini adalah apabila 80% atau 18 anak dari 23 anak pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono Purworejo mengalami peningkatan pada kriteria baik dan sangat baik dalam keterampilan proses sains.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Kondisi Sekolah**

Penelitian dilaksanakan di TK Assa'adah Baledono yang beralamatkan di Desa Baledono Krajan RT 01, RW 08, Kelurahan Baledono, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo. TK Assa'adah memiliki visi mewujudkan manusia muslim yang bertaqwa, berakhlak mulia, cakap, percaya diri sendiri, cinta tanah air, dan berguna bagi masyarakat yang adil dan makmur. Sementara misinya adalah menyiapkan anak didik masuk ke jenjang SD dengan bekal mandiri, disiplin, berkemampuan luas dan memberikan bekal dasar bagi anak didik untuk mendirikan sholat lima waktu. Dalam kegiatan pembelajaran TK Assa'adah Baledono menggunakan kurikulum tahun 2010 dengan model pembelajaran area yang dilaksanakan setiap hari mulai pukul 07.30-10.00 WIB.

Di TK Assa'adah Baledono terdapat tiga ruang kelas, satu kantor, satu ruang tamu, satu dapur, dan satu kamar mandi. Akan tetapi karena keterbatasan luas tanah, maka untuk ruang lainnya belum bisa terpenuhi. Saat ini TK Assa'adah Baledono memiliki tiga orang tenaga pengajar yang salah satunya merangkap sebagai kepala TK dan dibantu oleh satu orang sebagai tenaga kebersihan. Penelitian dilaksanakan pada Semester II antara bulan April sampai Mei pada Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono dengan jumlah 23 anak, yang terdiri dari 17 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

## 2. Hasil Observasi Kemampuan Awal Anak Sebelum Tindakan

Kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti sebelum mengadakan penelitian adalah mengetahui kemampuan awal anak sebelum tindakan dilaksanakan. Observasi dilakukan pada tanggal 9 April 2013. Kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru dalam bidang kognitif khususnya keterampilan proses sains sebelum tindakan yaitu menggunakan metode pemberian tugas. Metode tersebut belum dapat mengembangkan keterampilan proses sains anak secara keseluruhan. Sehingga dari hasil observasi yang dilakukan, dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains anak masih rendah. Adapun rekapitulasi dari data keterampilan proses sains dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak sebelum Tindakan

No	Kriteria	Jumlah Anak	Persentase
1	Sangat baik	0	0%
2	Baik	0	0%
3	Cukup	6	26,1%
4	Kurang	14	60,9%
5	Kurang sekali	3	13%

Dari rekapitulasi data keterampilan proses sains di atas diperoleh data bahwa 4 orang anak masuk dalam kriteria cukup, 16 anak masuk dalam kriteria kurang, dan 3 anak masuk dalam kriteria kurang sekali. Hal itu menunjukkan bahwa kemampuan pencapaian keterampilan proses sains anak masih rendah. Dari satu kelas sebanyak 60,9% dari jumlah keseluruhan anak di kelas masih dalam kriteria kurang dan angka persentase menunjukkan pada rentang 0%-40%. Selain itu dari 23 anak, baru enam anak yang memiliki keterampilan proses sains yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang lain. Dari hasil observasi, rendahnya

keterampilan proses sains anak di TK Assa'adah Baledono dikarenakan aktivitas pembelajaran yang masih terpusat pada guru dan metode pembelajaran yang diberikan kurang bervariasi.

Kegiatan pembelajaran yang sering diberikan di TK Assa'adah Baledono adalah mengerjakan LKA, menggunting, dan mewarnai. Hal ini tentunya dapat mengurangi kesempatan anak untuk belajar aktif dan melakukan eksplorasi terutama untuk meningkatkan keterampilan sainsnya. Di samping itu, kegiatan yang kurang bervariasi menjadikan proses pembelajaran kurang menarik bagi anak, sehingga membuat beberapa anak tidak mau menyelesaikan tugas yang diberikan.

Berdasarkan data di atas, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang kemudian permasalahan tersebut akan dijadikan refleksi untuk menentukan perencanaan dalam kegiatan pembelajaran pada Siklus I. Adapun permasalahan yang ditemukan yaitu kegiatan pembelajaran monoton atau kurang bervariasi yang membuat anak kurang tertarik untuk melakukan kegiatan, kurangnya kesempatan yang diberikan kepada anak untuk melakukan percobaan sehingga membuat anak cenderung kurang aktif, dan kegiatan yang diberikan belum dapat mengembangkan aspek keterampilan proses sains yang lain.

Dari permasalahan yang terjadi tersebut, maka diperlukan tindakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak. Berdasarkan hasil pengamatan awal, maka disepakati tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode eksperimen. Melalui metode eksperimen diharapkan dapat



memberikan peningkatan dalam keterampilan proses sains anak di TK Assa'adah Baledono.

### **3. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Pelaksanaan penelitian di TK Assa'adah Baledono dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan. Adapun tahap perencanaan pada Siklus I meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1) Melakukan koordinasi dengan guru kelas sebagai kolaborator peneliti yaitu sebagai pelaksana tindakan.
- 2) Peneliti bersama kolaborator menetapkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas Siklus I, yaitu hari Selasa, 23 April 2013 dan Kamis, 25 April 2013.
- 3) Peneliti bersama kolaborator merencanakan dan menyusun RKH (Rencana Kegiatan Harian) yang akan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama metode eksperimen. Kegiatan pembelajaran pada Siklus I meliputi kegiatan mencampur warna dan menimbang.
- 4) Peneliti mempersiapkan segala kelengkapan berupa alat dan bahan yang akan digunakan selama proses kegiatan berlangsung.
- 5) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat peningkatan keterampilan proses sains anak dan mempersiapkan alat untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran, seperti kamera.

## **b. Tindakan**

### **1) Pertemuan Pertama Siklus I**

Pertemuan Pertama pada tindakan Siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 23 April 2013, yang berlangsung dari pukul 07.30-10.00 WIB. Tema pembelajaran yang akan disampaikan yaitu alam semesta dan kegiatan sains yang akan dilakukan yaitu mencampur warna. Adapun kegiatan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

#### **a) Kegiatan sebelum masuk kelas**

Semua anak berkumpul di halaman sekolah. Guru memberikan aba-aba berbaris kepada semua anak. Setiap anak berbaris sesuai kelasnya masing-masing. Guru memberikan kesempatan kepada anak (3-4 orang anak) maju ke depan untuk memimpin melafalkan Asmaul Husna. Anak-anak sangat antusias dalam melafalkan Asmaul Husna, walaupun ada beberapa anak yang hanya diam saja atau bercanda dengan teman di sebelahnya. Setelah itu guru memberikan aba-aba kepada anak untuk masuk ke kelas masing-masing.

#### **b) Kegiatan awal**

Dalam kegiatan awal guru memberikan pertanyaan kepada anak “Sekarang hari apa?”, “Tanggal berapa?”, dan “Tahun berapa?” seperti biasanya. Selanjutnya guru mengajak anak untuk bercakap-cakap tentang tema hari ini yaitu alam semesta. Guru memberikan pertanyaan kepada anak “Apa itu alam semesta?” dan “Apa saja yang ada di alam semesta?”. Anak-anak mengungkapkan pendapatnya. Guru menjelaskan tentang alam semesta dan guna matahari serta penciptanya.

c) Kegiatan inti

Kegiatan inti dimulai dengan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan oleh anak. Kegiatan di area IPA inilah yang akan dijadikan tindakan oleh peneliti. Guru mempersilakan anak untuk memilih area mana dulu yang akan mereka kerjakan dengan catatan apabila area yang mereka pilih sudah penuh, maka anak harus mengerjakan kegiatan di area lain yang masih kosong.

Sebelum kegiatan pada area-area dimulai guru memberikan petunjuk kepada anak tentang kegiatan yang mereka lakukan. Pada kegiatan di area IPA guru terlebih dahulu memberikan pertanyaan kepada anak tentang macam-macam warna, dan mengajak anak melakukan prediksi warna apa yang dihasilkan dari pencampuran warna yaitu merah-kuning, merah-biru, kuning-biru, dan merah-kuning-biru. Hanya ada beberapa anak yang mencoba menjawab pertanyaan dari guru, sedangkan sebagian besar anak tidak menjawab karena masih bingung. Selanjutnya guru memberi kesempatan kepada anak untuk mencoba sendiri kegiatan mencampur warna.

Kegiatan di area IPA dibatasi 4-5 anak agar lebih mudah untuk dilakukan observasi. Awalnya banyak sekali anak yang ingin melakukan kegiatan mencampur warna, namun guru memberi pengertian bahwa di area IPA sudah penuh dan mereka sebaiknya mengerjakan di kegiatan di area lain terlebih dahulu. Anak-anak sangat antusias untuk melakukan kegiatan mencampur warna karena mereka benar-benar melakukan sendiri, mengamati proses, dan melihat hasilnya.



Gambar 3. Anak saat Mencampur Warna

Pada waktu anak sedang melakukan kegiatan mencampur warna, peneliti dan guru memberi arahan kepada anak warna apa saja yang harus dicampur dan bertanya kepada anak warna apa yang dihasilkan dari pencampuran warna tersebut. Sebagian anak bingung membedakan warna merah dan oranye. Di samping itu masih banyak anak yang masih malu untuk mengungkapkan pendapatnya dan hanya diam saat ditanya. Anak yang sudah selesai melakukan kegiatan di area IPA diperbolehkan untuk mengerjakan kegiatan di area lain. Setelah semua kegiatan selesai dilakukan anak istirahat, boleh bermain di dalam maupun di luar kelas atau makan bekal yang dibawa.

#### d) Kegiatan akhir

Pada tahap ini guru memberi pujian kepada anak yang mampu mengerjakan seluruh kegiatan. Selanjutnya guru melakukan tanya jawab dan mengulas kegiatan yang dilakukan. Untuk kegiatan yang dilakukan di area IPA guru mengevaluasi dengan memberikan pertanyaan kepada anak tentang warna baru yang dihasilkan, apa saja warna primer dan warna sekunder. Dari evaluasi

tersebut dapat dilihat kemampuan anak dalam menyerap kegiatan mencampur warna yang dilakukan dengan metode eksperimen. Pertemuan pertama tindakan siklus I dengan metode eksperimen berjalan dengan baik, meskipun pada awalnya banyak anak yang berebut memilih kegiatan di area IPA. Sebelum menutup pembelajaran, guru mengajak anak menyanyikan lagu “Pelangi-pelangi”. Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa untuk pulang yang dipimpin oleh guru.

## 2) Pertemuan Kedua Siklus I

Pertemuan Kedua pada tindakan Siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 25 April 2013, yang berlangsung dari pukul 07.30-10.00 WIB. Tema pembelajaran yang akan disampaikan yaitu alam semesta dan kegiatan sains yang akan dilakukan yaitu menimbang. Adapun kegiatan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

### a) Kegiatan sebelum masuk kelas

Semua anak berkumpul di halaman sekolah. Guru memberikan aba-aba berbaris kepada semua anak. Setiap anak berbaris sesuai kelasnya masing-masing. Guru memberikan kesempatan kepada anak (3-4 orang anak) maju ke depan untuk memimpin melafalkan Asmaul Husna, akan tetapi banyak anak yang ingin memimpin di depan dan menjadi rebutan, sehingga guru harus mengkondisikan anak agar lebih tenang. Anak-anak sangat antusias dalam melafalkan Asmaul Husna, walaupun ada beberapa anak yang hanya diam saja atau bercanda dengan teman di sebelahnya. Setelah itu guru memberikan aba-aba kepada anak untuk masuk ke kelas masing-masing.

b) Kegiatan awal

Dalam kegiatan awal guru memberikan pertanyaan kepada anak “Sekarang hari apa?”, “Tanggal berapa?”, dan “Tahun berapa?” seperti yang biasa dilakukan setiap hari. Selanjutnya guru mengajak anak untuk bercakap-cakap tentang alam semesta. Hal itu dilakukan untuk melihat seberapa jauh daya ingat anak. Selanjutnya guru mengajarkan syair “matahari” kepada anak, kemudian bersama-sama mengucapkannya.

c) Kegiatan inti

Kegiatan inti dimulai dengan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan oleh anak. Kegiatan di area IPA yaitu menimbang dengan timbangan sederhana. Guru mempersilakan anak untuk memilih area mana dulu yang akan mereka kerjakan dengan catatan apabila area yang mereka pilih sudah penuh, maka anak harus mengerjakan kegiatan di area lain yang masih kosong.

Sebelum kegiatan guru memberikan petunjuk kepada anak tentang kegiatan yang mereka lakukan. Pada kegiatan di area IPA guru terlebih dahulu mengajak anak melakukan prediksi tentang benda apa yang lebih ringan maupun yang lebih berat dengan membandingkan dua buah benda. Beberapa anak aktif dalam tanya jawab dan mencoba memprediksi. Kemudian guru mempersilakan anak untuk mencoba sendiri di area IPA.

Seperti pertemuan pertama, pertemuan kedua juga banyak anak yang ingin mencoba kegiatan menimbang di area IPA, sehingga guru harus mengkondisikan dan mengarahkan anak untuk melakukan kegiatan di area lain. Anak mulai melakukan percobaan dengan meletakkan satu per satu benda yang

digunakan dalam uji coba ke dalam timbangan sederhana. Mereka mengamati apa yang terjadi setelah benda diletakkan.

Saat anak sedang melakukan percobaan di area IPA dan guru sedang memberikan arahan, tidak jarang anak yang mengerjakan di area lain ikut bergabung, ada yang hanya melihat tetapi ada juga yang mengganggu temannya. Guru harus sering mengingatkan anak untuk kembali ke area mereka dan menyelesaikan tugas. Anak terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan karena kegiatan dengan metode eksperimen belum pernah dilakukan sebelumnya.



Gambar 4. Guru Memberikan Arahan dalam Kegiatan Menimbang

Selanjutnya guru memberikan arahan kepada anak untuk membuat beban timbangan yang awalnya ringan menjadi lebih berat atau sebaliknya. Hal itu dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan anak untuk mengatasi masalah dalam percobaan. Namun hanya beberapa anak saja yang benar-benar mampu melakukannya, ada beberapa anak lain yang bisa melakukan tetapi karena meniru hal yang dilakukan oleh teman mereka, sementara sebagian besar anak belum mampu. Dalam kegiatan menimbang ini terdapat beberapa anak yang mencari benda lain di luar instruksi guru untuk uji coba. Setelah semua kegiatan selesai

dilakukan anak diperbolehkan untuk istirahat. Anak dapat bermain di dalam maupun di luar kelas atau makan bekal yang mereka bawa.

d) Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir, guru mengevaluasi dan mengajak anak untuk berdiskusi tentang kegiatan yang telah mereka lakukan hari ini termasuk mengulas kegiatan di percobaan sains. Guru memberikan pertanyaan kepada anak tentang benda apa saja yang lebih ringan, lebih berat, dan apa yang mereka lakukan untuk membuat beban yang awalnya ringan menjadi lebih berat atau sebaliknya. Dari evaluasi tersebut dapat dilihat kemampuan anak dalam menyerap kegiatan menimbang yang dilakukan dengan metode eksperimen. Pertemuan Kedua tindakan Siklus I dengan metode eksperimen berjalan dengan baik dan lancar. Sebelum menutup pembelajaran, guru mengajak anak melafalkan surat-surat pendek. Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa untuk pulang yang dipimpin oleh guru.

**c. Observasi**

Tahap ketiga dari penelitian tindakan kelas ini adalah observasi. Observasi pada anak Kelompok B1 TK Assa'adah pada Siklus I dirangkum melalui dua kali pertemuan. Observasi yang dilakukan melalui metode eksperimen yaitu kegiatan mencampur warna dan menimbang. Anak-anak terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan dengan metode eksperimen, hal ini terlihat dari keinginan mereka untuk dapat mengerjakan kegiatan tersebut. Selain itu juga dilihat dari rasa penasaran anak yang bertanya kepada guru kegiatan apalagi yang akan mereka lakukan besok. Aspek keterampilan proses sains yang di observasi meliputi: perencanaan



kegiatan, aktivitas eksploratif dan menyelidik, klasifikasi, sebab-akibat, pemecahan masalah, dan inisiatif.

Tabel 5. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak Siklus I

No	Kriteria	Jumlah Anak	Persentase
1	Sangat baik	1	4,3%
2	Baik	6	26,1%
3	Cukup	10	43,5%
4	Kurang	6	26,1%
5	Kurang sekali	0	0%

Dari rekapitulasi data tersebut dapat dikatakan bahwa ketercapaian pada akhir Siklus I menunjukkan bahwa tidak ada yang masuk dalam kriteria kurang sekali, kriteria kurang sebanyak 6 anak, kriteria cukup sebanyak 10 anak, kriteria baik sebanyak 6 anak, dan kriteria sangat baik sebanyak 1 anak.

Berdasarkan hasil yang dicapai pada tindakan Siklus I, dapat diketahui adanya peningkatan keterampilan proses sains anak antara sebelum tindakan dan sesudah tindakan Siklus I. Keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen dari keadaan awal di mana 3 anak masuk dalam kriteria kurang sekali menjadi tidak ada, kriteria kurang dari 14 anak berkurang menjadi 6 anak, kriteria cukup dari 6 anak meningkat menjadi 10 anak, kriteria baik menjadi 6 anak, dan kriteria sangat baik menjadi 1 anak. Peningkatan tersebut disajikan melalui Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Tindakan, dan Sesudah Tindakan Siklus 1.

No	Kriteria	Sebelum Tindakan		Siklus I	
		Jumlah Anak	Persentase	Jumlah Anak	Persentase
1	Sangat baik	0	0%	1	4,3%
2	Baik	0	0%	6	26,1%
3	Cukup	6	26,1%	10	43,5%
4	Kurang	14	60,9%	6	26,1%
5	Kurang sekali	3	13%	0	0%

#### d. Refleksi

Refleksi pada Siklus I dilakukan pada akhir siklus oleh peneliti dan kolabolator. Refleksi dimaksudkan untuk membahas kendala atau masalah yang dialami selama pelaksanaan Siklus I. kegiatan refleksi yang dilakukan nantinya dapat dijadikan masukan pada perencanaan siklus selanjutnya. Berdasarkan hasil tindakan pada Siklus I, dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen sudah mengalami peningkatan dibandingkan sebelum tindakan. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase yang dicapai oleh anak.

Dari hasil pengamatan dan diskusi yang dilakukan oleh peneliti dan kolaborator, hal-hal yang menjadi hambatan atau kendala pada tindakan Siklus I, antara lain sebagai berikut:

- 1) Tidak adanya pembagian kelompok yang jelas terutama di area IPA, sehingga anak sering berebut satu sama lain.
- 2) Anak kurang berani atau masih malu dalam mengungkapkan pendapatnya dan menjawab pertanyaan dari guru, sehingga kurang aktif.
- 3) Anak yang memiliki keterampilan proses sains dalam kriteria baik masih mendominasi atau keterampilan anak di dalam kelas belum merata.

- 4) Kegiatan yang dilakukan dalam satu hari terlalu banyak yaitu empat kegiatan, sehingga sebagian besar anak terlihat kurang maksimal dalam mengerjakan.
- 5) Guru tidak memberi contoh terlebih dahulu dalam melakukan kegiatan sains melalui metode eksperimen, tetapi hanya memberi penjelasan. Sehingga anak kurang memahami apa yang disampaikan guru.

Berdasarkan hasil refleksi pada tindakan Siklus I, kemampuan anak dalam keterampilan proses sains melalui metode eksperimen sudah mengalami peningkatan. Akan tetapi, peningkatan tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 80% atau 18 anak dari 23 anak termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik dan hasil yang diperoleh pada Siklus I baru 30,4% atau tujuh anak yang termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Oleh karena itu, keterampilan proses sains anak pada Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono melalui metode eksperimen perlu dilanjutkan pada tindakan Siklus II. Selain itu juga perlu adanya perbaikan terhadap hambatan yang ditemukan pada Siklus I. Adapun langkah-langkah perbaikan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membagi anak menjadi lima kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak. Guru membuat undian untuk menentukan urutan dalam melakukan kegiatan sains. Anak melakukan percobaan sesuai urutan kelompoknya dan wajib mengikuti aturan tersebut.
- 2) Guru memberikan motivasi dan penguatan kepada anak, agar anak lebih berani dalam bicara dan mengungkapkan pendapatnya. Selain itu guru

juga dapat memberikan *reward* agar anak lebih bersemangat dan termotivasi, agar keterampilan proses sains anak dapat lebih merata.

- 3) Guru hanya memberikan tiga kegiatan untuk proses pembelajaran dalam satu hari. Sehingga anak memiliki waktu yang lebih banyak untuk melakukan percobaan dan tugas yang lain dapat dikerjakan dengan optimal.
- 4) Guru memberikan penjelasan dan juga contoh kepada anak tentang langkah-langkah mengerjakan dan penggunaan alat dalam percobaan. Hal ini perlu dilakukan agar anak lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan pada Siklus I, maka dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut “Metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains dengan pemberian motivasi dan bimbingan pada anak kelompok B1 di TK Assa’adah Baledono Purworejo”.

#### **4. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II**

##### **a. Perencanaan**

Pada Siklus II perbaikan perlu dilakukan karena pelaksanaan tindakan pada Siklus I dirasa masih banyak kekurangan. Dengan adanya refleksi pada Siklus I, diharapkan dapat memberikan perubahan pada proses pembelajaran dan hasil Siklus II menjadi lebih baik. Pelaksanaan kegiatan pada Siklus II berbeda dengan Siklus I. Pada Siklus II, kegiatan yang dilakukan adalah bermain magnet dan percobaan tenggelam terapung.

Pelaksanaan penelitian di TK Assa'adah Baledono dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan. Adapun tahap perencanaan pada Siklus I meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1) Peneliti bersama kolaborator menetapkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas Siklus I, yaitu hari Senin, 6 Mei 2013 dan Rabu, 8 Mei 2013.
- 2) Peneliti bersama kolaborator merencanakan dan menyusun RKH (Rencana Kegiatan Harian) yang akan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama metode eksperimen. Kegiatan pembelajaran pada Siklus I meliputi kegiatan bermain magnet dan percobaan terapung tenggelam.
- 3) Peneliti mempersiapkan segala kelengkapan berupa alat dan bahan yang akan digunakan selama proses kegiatan berlangsung.
- 4) Peneliti mempersiapkan lembar observasi untuk melihat peningkatan keterampilan proses sains anak dan mempersiapkan alat untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran, seperti kamera.

#### **b. Tindakan**

##### **1) Siklus II Pertemuan Pertama**

Pertemuan Pertama pada tindakan Siklus II dilaksanakan pada hari Senin, 6 Mei 2013, yang berlangsung dari pukul 07.30 - 10.00 WIB. Tema pembelajaran yang akan disampaikan yaitu alam semesta dan kegiatan sains yang akan dilakukan yaitu bermain magnet. Adapun kegiatan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

a) Kegiatan sebelum masuk kelas

Semua anak berkumpul di halaman sekolah untuk melaksanakan upacara. Guru memilih anak untuk menjadi petugas upacara. Anak yang menjadi pemimpin upacara memberikan aba-aba berbaris kepada semua anak. Setiap anak berbaris sesuai kelasnya masing-masing. Saat mengikuti upacara, beberapa anak terlihat bercanda dengan teman disebelahnya. Setelah upacara selesai anak-anak diperkenankan untuk masuk ke kelas masing-masing.

b) Kegiatan Awal

Sebelum kegiatan dimulai seluruh anak duduk di atas tikar. Kegiatan dimulai dengan berdoa sebelum belajar yang dipimpin oleh guru, selanjutnya guru mengucapkan salam dan anak menjawab salam dari guru. Kemudian guru mengajak anak untuk menyanyikan beberapa lagu dan melakukan presensi seperti biasa. Setelah selesai anak melakukan aktivitas motorik yaitu senam Asmaul Husna. Selanjutnya guru mengajak anak untuk bercakap-cakap tentang tema hari ini yaitu masih tentang alam semesta.

c) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dimulai dengan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan oleh anak. Kegiatan hari ini berbeda dengan hari sebelumnya, guru hanya memberikan tiga kegiatan dari sebelumnya empat kegiatan. Hal itu dilakukan untuk mengoptimalkan tugas anak seperti yang telah direncanakan pada refleksi Siklus I. Kegiatan yang telah disediakan guru di area IPA yaitu bermain magnet. Agar anak tidak saling berebut untuk mengerjakan di area IPA, kali ini sebelum melakukan kegiatan guru membagi anak menjadi lima kelompok. Setiap

kelompok berisi 4-5 anak. Guru akan memanggil anak sesuai dengan urutan kelompoknya.



Gambar 5. Guru Mengajak Anak Melakukan Prediksi

Sebelum kegiatan guru memberikan petunjuk kepada anak tentang kegiatan yang mereka lakukan. Pada kegiatan di area IPA guru terlebih dahulu mengajak anak melakukan prediksi tentang benda apa saja yang menempel pada magnet dan yang tidak menempel pada magnet. Guru memberikan penguatan positif seperti “anak pintar” dan “hebat” kepada anak yang aktif menjawab. Anak senang sekali dengan pujian yang diberikan oleh guru. Guru juga memberikan contoh bagaimana cara mereka menggunakan magnet. Anak-anak harus menempelkan benda-benda uji coba pada magnet kemudian melihat reaksi yang ditimbulkan. Selesai memberi contoh guru mempersilakan anak untuk mencoba sendiri di area IPA sesuai dengan urutan kelompok yang telah ditetapkan.

Guru memanggil anak sesuai dengan urutan kelompoknya agar tidak terjadi keributan seperti pada Siklus I. Anak mulai melakukan percobaan dengan menempelkan satu per satu benda yang digunakan dalam uji coba pada magnet. Mereka mengamati apa yang terjadi setelah benda ditempelkan. Anak terlihat sangat penasaran dengan apa yang akan terjadi, karena mereka belum pernah

melakukan percobaan magnet sebelumnya. Setelah semua benda diuji coba, mereka mengelompokkan benda yang menempel dan tidak menempel pada magnet. Beberapa anak terlihat mencari benda-benda lain untuk diuji coba, ada yang mengambil gunting, manik-manik, dan ada yang mencoba menempelkan magnet pada baju seragam.

Selanjutnya guru memberikan tantangan kepada anak untuk membuat benda yang tidak menempel pada magnet yaitu kertas menjadi bisa menempel atau bisa diangkat dengan magnet. Hal itu dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan anak untuk mengatasi masalah dalam percobaan. Anak-anak berpikir bagaimana cara untuk menempelkannya. Anak yang penasaran mencoba berkali-kali. Pada awalnya mereka hanya menempelkan magnet pada kertas saja, tetapi kemudian meletakkan benda yang dapat menempel pada magnet di bawah kertas kemudian menempelkan magnet. Cara itu berhasil dan tentunya membuat anak merasa senang dan puas. Namun hanya beberapa anak saja yang benar-benar mampu melakukannya. Sementara yang lain hanya tersenyum atau berkata tidak tahu. Setelah semua kegiatan selesai dilakukan anak diperbolehkan untuk istirahat. Anak dapat bermain di dalam maupun di luar kelas atau makan bekal yang mereka bawa.

#### d) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir guru memberi pujian kepada anak yang mampu mengerjakan seluruh kegiatan. Selanjutnya guru melakukan tanya jawab dan mengulas kegiatan yang dilakukan. Untuk kegiatan yang dilakukan di area IPA, seperti pada siklus sebelumnya guru mengevaluasi dengan memberikan



pertanyaan kepada anak tentang benda yang menempel dan tidak menempel pada magnet, mengapa benda menempel pada magnet, dan cara yang mereka lakukan untuk membuat kertas menjadi menempel pada magnet. Dari evaluasi tersebut dapat dilihat kemampuan anak dalam mengingat dan menyerap kegiatan bermain magnet yang dilakukan dengan metode eksperimen. Pertemuan Pertama Siklus II berjalan dengan baik dan lebih lancar. Sebelum menutup pembelajaran, guru mengajak anak bercakap-cakap tentang siapa yang menciptakan bulan, bintang, dan matahari. Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa untuk pulang yang dipimpin oleh guru.

## 2) Pertemuan Kedua Siklus II

Pertemuan Kedua Siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, 8 Mei 2013, yang berlangsung dari pukul 07.30 - 10.00 WIB. Tema pembelajaran yang akan disampaikan yaitu alam semesta dan kegiatan sains yang akan dilakukan adalah percobaan tenggelam terapung. Adapun kegiatan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

### a) Kegiatan Sebelum Masuk Kelas

Semua anak berkumpul di halaman sekolah seperti biasanya. Guru memberikan aba-aba berbaris kepada semua anak. Setiap anak berbaris sesuai kelasnya masing-masing. Guru memberikan kesempatan kepada anak (3-4 orang anak) maju ke depan untuk memimpin melafalkan Asmaul Husna. Akan tetapi banyak anak yang ingin maju ke depan untuk memimpin. Anak-anak sangat antusias dalam melafalkan Asmaul Husna, bahkan ada yang sampai berteriak.

Setelah itu guru memberikan aba-aba kepada anak untuk masuk ke kelas masing-masing.

#### b) Kegiatan Awal

Sebelum kegiatan dimulai seluruh anak duduk di atas tikar. Kegiatan dimulai dengan berdoa sebelum belajar yang dipimpin oleh guru, selanjutnya guru mengucapkan salam dan anak menjawab salam dari guru. Kemudian guru mengajak anak untuk melafalkan surat-surat pendek dan melakukan presensi. Selanjutnya anak melakukan aktivitas motorik yaitu melompat dari ketinggian 30-40 cm. Setelah itu anak menyanyikan lagu “Bulan dan Bintang”. Setelah bercakap-cakap dengan anak tentang kegiatan yang mereka lakukan setelah pulang sekolah dan menyampaikan tema yaitu alam semesta.

#### c) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dimulai dengan menginformasikan kepada anak tentang kegiatan yang akan mereka lakukan. Seperti yang dilakukan pada Pertemuan Pertama, kali ini guru juga memberikan tiga kegiatan pada anak. Kegiatan yang telah disediakan guru di area IPA yaitu percobaan tenggelam terapung. Sebelum melakukan kegiatan guru membagi anak menjadi lima kelompok. Setiap kelompok berisi 4-5 anak yang berbeda dari pertemuan pertama. Guru akan memanggil anak sesuai dengan urutan kelompoknya.

Sebelum kegiatan pada area-area dimulai, guru memberikan petunjuk kepada anak tentang kegiatan yang mereka lakukan. Pada kegiatan di area IPA guru terlebih dahulu mengajak anak melakukan prediksi tentang benda apa saja yang terapung dan tenggelam saat dimasukkan ke dalam air. Guru juga

menjelaskan seperti apakah saat benda dikatakan terapung dan tenggelam. Agar anak menjadi lebih bersemangat dan termotivasi, di samping memberikan penguatan hari ini guru akan memberikan *reward* kepada anak yang aktif dan melaksanakan tugas dengan baik. Anak-anak terlihat penasaran *reward* apa yang akan mereka peroleh. Selanjutnya guru juga memberikan contoh dengan memasukkan benda ke dalam air. Anak-anak harus memasukkan benda-benda uji coba pada wadah berisi air kemudian melihat reaksi yang ditimbulkan. Selesai memberi contoh guru mempersilakan anak untuk mencoba sendiri di area IPA sesuai dengan urutan kelompok yang telah ditetapkan.

Pada Pertemuan Kedua ini, terlihat anak sudah tertib dalam melakukan kegiatan. Mereka sudah melaksanakannya sesuai urutan yang ditetapkan oleh guru. Anak mulai melakukan percobaan dengan memasukkan satu per satu benda yang digunakan dalam uji coba ke dalam wadah berisi air. Mereka mengamati apa yang terjadi setelah benda dimasukkan. Apakah benda tersebut tenggelam atau terapung. Setelah semua benda diuji coba, mereka mengelompokkan benda apa saja yang tenggelam dan apa saja yang terapung. Anak-anak terlihat mencari benda-benda lain untuk dimasukkan ke dalam wadah, seperti: plastik, pensil, sedotan, dan gunting.



Gambar 6. Anak Mencoba Memecahkan Tantangan dari Guru

Selanjutnya guru memberikan tantangan kepada anak untuk membuat benda yang tenggelam pada air yaitu plastisin menjadi terapung. Anak-anak berpikir bagaimana cara untuk melakukannya. Guru memberikan bantuan kepada anak dengan memperlihatkan reaksi mangkok plastik saat dimasukkan ke dalam air. Beberapa anak mengerti bahwa mereka harus merubah plastisin menjadi bentuk seperti mangkok. Ada juga anak yang meletakkan plastisin tersebut di atas mangkok. Selain itu, guru juga menyuruh anak yang berhasil membuat plastisin terapung menjadikannya tenggelam kembali. Beberapa anak langsung meremas plastisin menjadi bentuk semula, ada juga yang memasukkan kerikil ke dalam plastisin yang berbentuk seperti mangkok sehingga membuatnya tenggelam. Sementara itu, ada anak yang membuat daun dari terapung menjadi tenggelam dengan cara menindihnya menggunakan plastisin. Berbagai cara dilakukan oleh anak untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru dalam percobaan. Anak yang berhasil melakukannya terlihat senang dan puas. Walaupun begitu, masih terdapat beberapa anak yang belum mampu melakukannya. Setelah semua kegiatan selesai dilakukan anak diperbolehkan untuk istirahat. Anak dapat bermain di dalam maupun di luar kelas atau makan bekal yang mereka bawa.

#### d) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir guru mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan dan memberi pujian kepada anak yang mampu mengerjakan seluruh kegiatan. Untuk kegiatan yang dilakukan di area IPA, seperti pada siklus sebelumnya guru mengevaluasi dengan memberikan pertanyaan kepada anak tentang benda apa saja yang terapung dan tenggelam di dalam air, mengapa benda tersebut bisa terapung

dan tenggelam, serta cara yang mereka lakukan untuk membuat benda yang terapung menjadi tenggelam atau sebaliknya, dari tenggelam menjadi terapung. Evaluasi ini perlu dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan anak dalam mengingat dan menyerap kegiatan percobaan terapung tenggelam yang dilakukan dengan metode eksperimen. Sebelum menutup pembelajaran, guru memberikan *reward* kepada anak-anak seperti yang telah dijanjikan. Anak-anak sangat senang mendapatkan hadiah dari guru. Selanjutnya guru bercakap-cakap dengan anak tentang membuang sampah pada tempatnya. Guru juga berpesan kepada anak bahwa mereka harus lebih rajin dalam belajar. Kegiatan dilanjutkan dengan berdoa untuk pulang yang dipimpin oleh guru.

### **c. Observasi**

Tahap ketiga dari penelitian tindakan kelas ini adalah observasi. Observasi pada anak Kelompok B1 TK Assa'adah pada Siklus II juga dirangkum melalui dua kali pertemuan. Observasi yang dilakukan melalui metode eksperimen yaitu kegiatan bermain magnet dan percobaan tenggelam terapung. Aspek keterampilan proses sains yang diobservasi meliputi: perencanaan kegiatan, aktivitas eksploratif dan menyelidik, klasifikasi, sebab-akibat, pemecahan masalah, dan inisiatif. Dari hasil observasi, keterampilan proses sains anak selama tindakan Siklus II mengalami peningkatan yang sangat baik. Adapun rekapitulasi dari data keterampilan proses sains anak dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Rekapitulasi Data Keterampilan Proses Sains Anak Siklus II

No	Kriteria	Jumlah Anak	Persentase
1	Sangat baik	5	21,7%
2	Baik	14	60,9%
3	Cukup	3	13,0%
4	Kurang	1	4,3%
5	Kurang sekali	0	0%

Dari rekapitulasi data tersebut dapat dikatakan bahwa ketercapaian pada akhir Siklus II menunjukkan kriteria sangat baik sebanyak 5 anak, kriteria baik sebanyak 14 anak, kriteria cukup sebanyak 3 anak, dan kriteria kurang sekali menjadi tidak ada.

Berdasarkan hasil yang dicapai pada tindakan Siklus II, dapat diketahui adanya peningkatan keterampilan proses sains anak antara sebelum tindakan, sesudah tindakan Siklus I dan sesudah Siklus II. Keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen untuk kriteria sangat baik pada keadaan awal tidak ada, Siklus I sebanyak 1 anak, dan Siklus II meningkat menjadi 5 anak. Kriteria baik, keadaan awal tidak ada, Siklus I sebanyak 6 anak, dan Siklus II meningkat menjadi 14 anak. Kriteria cukup dengan keadaan awal 6 anak, Siklus I meningkat menjadi 10 anak, dan Siklus II berkurang menjadi 3 anak. Kriteria kurang dengan keadaan awal 14 anak, pada Siklus I berkurang menjadi 6 anak, dan Siklus II menjadi 1 anak. Sedangkan untuk kriteria kurang sekali dari keadaan awal 3 anak, pada Siklus II menjadi tidak ada. Peningkatan tersebut disajikan melalui Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Pada Tindakan Siklus 1 dan Siklus II.

No	Kriteria	Siklus I		Siklus II	
		Jmlh Anak	Persentase	Jmlh Anak	Persentase
1	Sangat baik	1	4,3%	5	21,7%
2	Baik	6	26,1%	14	60,9%
3	Cukup	10	43,5%	3	13,0%
4	Kurang	6	26,1%	1	4,3%
5	Kurang sekali	0	0%	0	0%

#### d. Refleksi

Refleksi pada Siklus II dilakukan pada akhir siklus oleh peneliti dan kolabolator. Hambatan-hambatan yang diperoleh pada tindakan Siklus I sudah diatasi pada Siklus II. Kegiatan berjalan dengan lancar dan anak-anak terlihat antusias dalam mengikuti kegiatan yang diberikan karena dapat terlibat secara langsung dalam pembelajaran sehingga tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

Adapun masih ditemukan satu atau dua anak yang masih belum memenuhi kriteria dan aspek pemecahan masalah belum memenuhi indikator keberhasilan, tetapi hal tersebut tidak menjadi masalah disebabkan secara keseluruhan keterampilan proses sains melalui metode eksperimen pada anak Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono telah mengalami peningkatan yang signifikan. Keterampilan proses sains anak telah memenuhi indikator yang ditetapkan, yaitu sebanyak 82,6% atau 19 anak dari 23 anak masuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase yang dicapai oleh anak. Oleh karena itu penelitian dirasa cukup dan dihentikan sampai Siklus II.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan sebelum penelitian, peneliti melihat bahwa keterampilan proses sains anak yang meliputi keterampilan dalam mengklasifikasi benda, melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik, melakukan perencanaan kegiatan, mengenal sebab-akibat, memiliki inisiatif, dan memecahkan masalah masih rendah. Hal itu dikarenakan aktivitas pembelajaran yang masih terpusat pada guru dan konsep sains yang diajarkan pada anak masih bersifat abstrak, dan sulit dipahami karena anak tidak melakukannya secara langsung. Selain itu metode yang diberikan oleh guru kurang bervariasi, guru lebih sering menggunakan metode pemberian tugas menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) dan majalah TK sehingga kurang menarik minat anak dan kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi. Oleh karena itu peneliti berupaya melakukan tindakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen.

Dari hasil penelitian, di bawah ini akan diuraikan tentang peningkatan perbaikan masing-masing anak.

Ananda (B1), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Ananda memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi lima (50%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan dengan jumlah skor delapan (80%) dan sepuluh (76,9%) dengan rata-rata 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.



Rizal (B2), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Rizal memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi empat (40%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi delapan (61,5%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi tujuh (70%) dan Pertemuan Kedua menjadi 11 (84,6%) dengan rata-rata 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Arif (B3), sebelum dilakukan tindakan keterampilan proses sains Arif memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi tiga (30%) dan pada Pertemuan Kedua tidak mengalami peningkatan yaitu dengan skor tiga (21,3%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama mengalami peningkatan kembali menjadi lima (50%) dan Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%) dengan rata-rata 60,9% sehingga termasuk dalam kriteria cukup.

Dewi (B4), sebelum dilakukan tindakan keterampilan proses sains Dewi memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi enam (60%) dan pada Pertemuan Kedua skor menjadi 12 (92,3%) dengan rata-rata 78,3%. Pada Siklus II tidak mengalami peningkatan yang signifikan, Pertemuan Pertama dan Kedua memperoleh tujuh (70%) dan sebelas (84,6%) dengan rata-rata 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Farhan (B5), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Farhan memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi delapan (80%) dan pada Pertemuan

Kedua menjadi 13 (100%) dengan rata-rata Siklus I 91,3%. Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan dengan jumlah skor sepuluh (100%) dan 13 (100%) dengan rata-rata Siklus II 100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik. Farhan merupakan salah satu anak yang cepat dalam belajar dan keterampilan proses sains Farhan lebih mendominasi dibanding anak yang lain.

Feliya (B6), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Feliya memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama hanya mendapatkan skor tiga (30%), hal itu dikarenakan Feliya belum menguasai warna-warna sekunder dan keterbatasan waktu percobaan, sedangkan pada Pertemuan Kedua terlihat adanya peningkatan dengan jumlah skor menjadi tujuh (53,8%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan dengan jumlah skor delapan (80%) dan sepuluh (76,9%) dengan rata-rata Siklus II 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Ferdi (B7), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Ferdi memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi tiga (30%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi tujuh (53,8%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi enam (60%) dan Pertemuan Kedua menjadi sepuluh (76,9%) dengan rata-rata Siklus II 69,6% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Vasha (B8), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Vasha memperoleh skor satu (11,1%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi empat (40%) dan pada Pertemuan

Kedua menjadi tiga (23,1%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi lima (50%) dan Pertemuan Kedua menjadi delapan (61,5%). Dalam proses pembelajaran, Vasha adalah anak yang sulit untuk dikendalikan. Vasha lebih suka bermain sendiri atau membeli makanan di luar sekolah. Dengan rata-rata Siklus II 56,5%, Vasha sudah mengalami peningkatan dari kriteria kurang sekali menjadi cukup.

Nada (B9), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Nada memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi lima (50%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%) dengan rata-rata Siklus I 60,9%. Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan dengan jumlah skor tujuh (70%) dan sepuluh (76,9%) dengan rata-rata Siklus II 73,9% sehingga termasuk dalam kriteria baik. Nada juga termasuk anak yang cepat dalam belajar, hal ini terlihat dari keterampilan proses sains yang mengalami peningkatan.

Nur (B10), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Nur memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi tujuh (70%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sepuluh (76,9%). Pada dasarnya Nur merupakan anak yang pandai, sehingga mudah menangkap apa yang diberikan oleh guru. Hal itu terlihat pada Siklus II yang terus mengalami peningkatan. Pertemuan Pertama dan Kedua memperoleh jumlah skor sepuluh (100%) dan 13 (100%) dengan rata-rata 100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik.

Teguh (B11), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Teguh memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi empat (40%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi enam (46,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi enam (60%) dan Pertemuan Kedua menjadi sepuluh (76,9%) dengan rata-rata 69,6% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Adit (B12), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Adit memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi lima (50%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi tujuh (53,8%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua mengalami peningkatan kembali dengan jumlah skor tujuh (70%) dan sepuluh (76,9%) dengan rata-rata Siklus II 73,9% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Bayu (B13), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Bayu memperoleh skor dua (22,2%). Bayu juga salah satu anak yang sudah memiliki kemampuan yang baik dibanding anak yang lain. Bayu mudah menerima pembelajaran yang diberikan oleh guru, salah satunya dalam pembelajaran sains dengan metode eksperimen ini. Pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat dengan sangat pesat menjadi delapan (80%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sepuluh (76,9%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan kembali dengan jumlah skor sepuluh (100%) dan 13 (100%) dengan rata-rata Siklus II 100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik.

Nadya (B14), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Nadya memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada siklus I

Pertemuan Pertama skor mengalami penurunan menjadi tiga (30%), hal itu dikarenakan Nadya sedang dalam *mood* yang tidak baik sehabis diganggu oleh temannya sehingga tidak mau mengerjakan semua kegiatan percobaan yang telah dijelaskan oleh guru. Akan tetapi pada Pertemuan Kedua mengalami peningkatan menjadi delapan (61,5%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi tujuh (70%) dan Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%) dengan rata-rata Siklus II 69,6% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Nizam (B15), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Nizam memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi tujuh (70%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi 11 (84,6%) dengan rata-rata Siklus I 78,3%. Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi sepuluh (100%) dan Pertemuan Kedua menjadi 13 (100%) dengan rata-rata Siklus II 100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik.

Novi (B16), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Novi memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi empat (40%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi enam (46,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua terus mengalami peningkatan dengan jumlah skor tujuh (70%) dan sembilan (69,2%) dengan rata-rata Siklus II 69,6% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Ragil (B17), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Ragil memperoleh skor dua (22,2%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor tidak mengalami peningkatan, justru menurun menjadi

dua (20%) karena Ragil sulit dalam memahami warna-warna sekunder. Tetapi pada Pertemuan Kedua meningkat menjadi enam (46,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua mengalami peningkatan kembali dengan jumlah skor tujuh (70%) dan sepuluh (76,9%) dengan rata-rata Siklus II 73,9% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Reno (B18), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Reno memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi lima (50%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi delapan (61,5%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi tujuh (70%) dan Pertemuan Kedua menjadi sebelas (84,6%) dengan rata-rata Siklus II 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Ririn (B19), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Ririn memperoleh skor satu (11,1%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor tidak mengalami peningkatan, hal itu disebabkan karena Ririn tidak mau mengerjakan tugas guru dengan baik, sehingga hanya beberapa indikator yang terpenuhi. Pada Pertemuan Kedua meningkat menjadi lima (38,5%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua meningkat kembali dengan jumlah skor lima (50%) dan sembilan (69,2%) dengan rata-rata Siklus II 60,9% sehingga termasuk dalam kriteria cukup.

Raditya (B20), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Radit memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi tujuh (70%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama dan Kedua

meningkat kembali dengan jumlah skor tujuh (70%) dan 11 (84,6%) dengan rata-rata Siklus II 78,3% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Aldo (B21), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Aldo memperoleh skor empat (44,4%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi enam (60%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi sepuluh (100%) dan Pertemuan Kedua menjadi 12 (92,3%) dengan rata-rata Siklus II 95,7% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik.

Winni (B22), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Winni memperoleh skor tiga (33,3%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor mengalami penurunan menjadi tiga (30%), karena Winni menangis saat ditinggal oleh ibunya sehingga tidak menyelesaikan tugas dengan baik. Pada Pertemuan Kedua meningkat menjadi empat (30,8%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi tujuh (70%) dan Pertemuan Kedua menjadi sembilan (69,2%) dengan rata-rata Siklus II 69,6% sehingga termasuk dalam kriteria baik.

Ilham (B23), pada keterampilan proses sains sebelum tindakan Ilham memperoleh skor satu (11,1%). Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I Pertemuan Pertama skor meningkat menjadi dua (20%) dan pada Pertemuan Kedua menjadi tiga (23,1%). Pada Siklus II Pertemuan Pertama meningkat kembali menjadi empat (40%) dan Pertemuan Kedua menjadi lima (35,8%). Ilham merupakan anak yang mengalami kesulitan dalam menerima pembelajaran dari guru. Saat menjawab pertanyaan dari guru, Ilham lebih banyak diam atau bahkan

tidak menggubris. Walaupun begitu, dalam keterampilan proses sains sudah mengalami peningkatan meski tidak sebaik anak yang lain. Dalam Siklus II rata-rata yang diperoleh Ilham yaitu 39,1% sehingga termasuk dalam kriteria kurang.

Selanjutnya akan diuraikan peningkatan secara keseluruhan. Pada kegiatan sebelum tindakan belum ada anak yang masuk dalam kriteria sangat baik maupun baik, dan sebanyak enam anak (26,1%) masuk dalam kriteria cukup. Keterampilan proses sains anak kelompok B1 pada tindakan Siklus I, sebanyak enam anak (26,1%) masuk dalam kriteria baik dan satu anak (4,3%) masuk dalam kriteria sangat baik. Jumlah keseluruhan anak yang mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh penulis sebanyak tujuh anak (30,4%). Dari hasil yang didapatkan pada tindakan Siklus I, bahwa keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen belum mencapai tingkat keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sehingga perlu dilanjutkan pada tindakan Siklus II dengan melakukan perbaikan pada hambatan yang ada pada Siklus I.

Perbaikan-perbaikan yang dilakukan untuk perbaikan pada Siklus II yaitu (1) Guru membagi anak menjadi lima kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak, (2) Guru memberikan motivasi dan penguatan kepada anak, agar anak lebih berani dalam bicara dan mengungkapkan pendapatnya. Selain itu guru juga dapat memberikan *reward* agar anak lebih bersemangat dan termotivasi, (3) Guru hanya memberikan tiga kegiatan untuk proses pembelajaran dalam satu hari. Sehingga anak memiliki waktu yang lebih banyak untuk melakukan percobaan dan tugas yang lain dapat dikerjakan dengan optimal, dan (4) Guru memberikan penjelasan dan juga contoh kepada anak tentang langkah-langkah mengerjakan



dan penggunaan alat dalam percobaan, agar anak lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru. Setelah dilakukan perbaikan, hasil yang diperoleh untuk keterampilan proses sains pada Siklus II yaitu sebanyak lima anak (21,7%) masuk dalam kriteria sangat baik dan 14 anak (60,9%) masuk dalam kriteria baik. Jumlah keseluruhan anak yang menguasai keterampilan proses sains sebanyak 19 anak (82,6%). Sebagian besar anak sudah mengalami peningkatan dan memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti.

Pencapaian peningkatan keterampilan proses sains anak dari hasil observasi sebelum tindakan, tindakan Siklus I, dan Siklus II disajikan dalam Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Sebelum Tindakan, Sesudah Tindakan Siklus I, dan Siklus II

No	Kriteria	Sebelum Tindakan		Siklus I		Siklus II	
		Jml Anak	Persentase	Jml Anak	Persentase	Jml Anak	Persentase
1	Sangat baik	0	0%	1	4,3%	5	21,7%
2	Baik	0	0%	6	26,1%	14	60,9%
3	Cukup	6	26,1%	10	43,5%	3	13,0%
4	Kurang	14	60,9%	6	26,1%	1	4,3%
5	Kurang sekali	3	13%	0	0%	0	0%

Dalam penelitian yang dilakukan melalui dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan, terlihat bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak pada Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono. Peningkatan tersebut dapat dibuktikan dari kriteria hasil belajar anak sebelum tindakan dan sesudah tindakan, di mana setiap siklus menunjukkan peningkatan. Penelitian dianggap sudah berhasil dan dihentikan karena sebagian

besar anak sudah mengalami peningkatan sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti.

Peningkatan keterampilan proses sains yang diperoleh dalam penelitian ini adalah karena pembelajaran sains yang diberikan menggunakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat aktif dan bereksplorasi dengan kegiatan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyani Sumantri dan Johar Permana (1999: 159) bahwa metode eksperimen merupakan metode yang memberikan kesempatan anak untuk mengalami atau melakukan sendiri percobaannya, mengikuti proses, mengamati objek, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang kegiatan yang dilakukan. Kegiatan sains yang diberikan berupa kegiatan mencampur warna, menimbang, bermain magnet, dan percobaan tenggelam terapung. Guru hanya memberikan arahan dan bimbingan, sementara anak mempraktikkan sendiri percobaannya. Hal ini sesuai dengan Slamet Suyanto (2008: 75) sehingga anak dapat mengamati apa yang terjadi pada benda-benda yang digunakan untuk uji coba, membuktikan sendiri kebenaran dari prediksi yang dilakukan, dan anak menggunakan panca inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan peristiwa.

Selain melibatkan anak secara langsung dalam pembelajaran, melalui metode eksperimen juga dapat membantu anak memperoleh pengetahuan baru yang tahan lama dan berkesan untuk anak. Hal ini diperkuat oleh Tri Mulyani (2000: 23) yang menjelaskan bahwa metode eksperimen lebih berorientasi pada anak dalam kegiatan menemukan sendiri informasi yang betul-betul jadi miliknya.

Anak-anak akan memperoleh pengetahuan atau informasi baru dari kegiatan uji coba yang mereka lakukan dan tidak hanya dari penjelasan guru.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak pada Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan pada anak Kelompok B1 TK Assa'adah Baledono telah diupayakan untuk memperoleh hasil yang maksimal, akan tetapi pada kenyataannya masih terdapat keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran sains dengan metode eksperimen sehingga membuat proses pembelajaran kurang maksimal.
2. Perubahan emosi anak yang terkadang naik turun saat atau berubah saat di sekolah.
3. Guru kelas hanya satu orang sehingga terkadang mengalami kesulitan untuk mengkondisikan kelas.
4. Tema menjadi keterbatasan dalam penelitian karena sulit menyesuaikan dengan metode yang digunakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono. Peningkatan keterampilan proses sains tersebut dapat dilihat dari persentase hasil data yang diperoleh di pra tindakan, Siklus I dan Siklus II. Pada tahap pra tindakan sebagian besar anak masuk dalam kriteria kurang, pada Siklus I keterampilan proses sains anak meningkat pada kriteria baik dan sangat baik sebanyak tujuh anak (30,4%) dari jumlah total 23 anak. Pada tindakan siklus II meningkat menjadi 19 anak (82,6%) dari jumlah total 23 anak. Pembelajaran dikatakan berhasil karena keterampilan proses sains anak meningkat lebih dari 80% dari kondisi awal sebelum tindakan dan sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Kegiatan sains melalui metode eksperimen dapat melibatkan anak secara aktif dengan melakukan sendiri proses dan melihat hasil dari percobaan yang dilakukan. Cara meningkatkan keterampilan proses sains dengan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Guru akan mengajak anak melakukan diskusi mengenai prosedur, peralatan, dan bahan serta hal-hal yang perlu diamati selama percobaan.

2. Guru mengajak anak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan, selanjutnya memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan yang disertai contoh.
3. Anak mencoba mempraktikkan sendiri, melakukan pengamatan, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan, mengatasi permasalahan yang timbul dalam percobaan, dan menarik kesimpulan.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, hendaknya mematuhi tata cara pelaksanaan dan prosedur metode eksperimen serta melakukan pembagian kelompok percobaan dengan benar untuk kelancaran kegiatan percobaan.
2. Bagi sekolah, dapat menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran sains pada kelompok lain di TK Assa'adah, agar keterampilan proses sains dapat diajarkan pada semua anak didik.
3. Bagi peneliti lanjutan, penelitian ini terbatas pada peningkatan keterampilan proses sains anak melalui metode eksperimen, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut dalam bidang kemampuan anak yang lainnya yang belum pernah dilakukan.

## Daftar Pustaka

- Ali Nugraha. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Conny Semiawan, A. F. Tangyong, S. Belen, Yulaelawati Matahelemual, & Wahjudi Suseloardjo. (1992). *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Desmita. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dwi Yulianti. (2010). *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Indeks.
- H. Sujati. (2000). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harun Rasyid, Mansyur, & Suratno. (2009). *Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Husdarta J. S. & Nurlan Kusmaedi. (2010). *Pertumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik (Olahraga dan Kesehatan)*. Bandung: Alfabeta.
- Menteri Pendidikan. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No 20. Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS)*. Bandung: Citra Umbara.
- Menteri Pendidikan. (2009). *Peraturan Mendiknas No. 58 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M., (2007). *Analisis Data Kualitatif*. (Penerjemah: Tjetjep Rohendi Rohidi). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Moedjiono & Moh. Dimyati. (1992). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mulyani Sumantri & Johar Permana. (1999). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D., (2009). *Human Development*. (Penerjemah: Brian Marswendy). Jakarta: Salemba Humanika.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Paul Suparno. (2000). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Roestiyah. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Rohman Hibana. (2002). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: PGTKI Press.
- Siti Aisyah, Sri Tatminingsih, Denny Setiawan, Mukti Amini, Titi Chandrawati, Dian Novita, & Untung Laksana Budi. (2008). *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Slamet Suyanto. (2005). *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Slamet Suyanto. (2008). *Strategi Pendidikan Anak*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Soemiarti Patmonodewo. (2003). *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2009). *Memahami Penelitian Suatu Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, & Supardi (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tadkiroatun Musfiroh. (2008). *Memilih, Menyusun, dan Menyajikan Cerita untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Tri Mulyani. (2000). *Strategi Pembelajaran (Learning and Teaching Strategy)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yasin Musthofa. (2007). *EQ untuk Anak Usia Dini dalam Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Sketsa.
- Yuliani Nuraini Sujiono. (2009). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.

# LAMPIRAN



## **Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)  
E-mail: humas\_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 2323 /UN34.11/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

11 April 2013

Yth.: Gubernur Provinsi Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY  
Jl. Jenderal Sudirman 5  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Fitria Arumsari  
NIM : 09111241030  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini/PPSD  
Alamat : Purbowono Rt 04 Rw 02 Kaligesing, Purworejo, Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : TK Assa'adah Baledono Purworejo  
Subyek : Anak kelompok B1  
Obyek : Keterampilan proses sains melalui metode eksperimen  
Waktu : April – Juni 2013  
Judul : Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di TK Assa'adah Baledono Purworejo.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Tembusan Yth:

1. Rektor
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



Dekan,

Dr. Maryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
( BADAN KESBANGLINMAS )

Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 April 2013

Nomor : 074 / 734 /Kesbang / 2013  
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Gubernur Jawa Tengah  
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
Provinsi Jawa Tengah  
Di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri  
Yogyakarta  
Nomor : 2323/UN34.11/PL/2013  
Tanggal : 11 April 2013  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : " UPAYA MENINGKATKAN KETRAMPILAN PROSES SAINS MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA KELOMPOK B1 DI TK ASSA'ADAH BALEDONO PURWOREJO ", kepada :

N a m a : FITRIA ARUMSARI  
NIM : 09111241030  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini/PPSD  
Fakultas : Ilmu Pendidikan UNY  
Lokasi : TK Assa'adah Baledono Purworejo Provinsi Jawa Tengah  
Waktu : April s/d Juni 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

An. KEPALA

BADAN KESBANGLINMAS DIY  
Sekretaris



Drs. Abdul Gani, MM

NUR.09620813 198303 1 010

Tambahan disampaikan Kepada Yth.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122  
EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID  
SEMARANG - 50136

**SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET**

**Nomor : 070 / 0963 / 2013**

- I. DASAR : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia  
No. 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011.  
b. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 /  
265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 734 / Kesbang /  
2013, Tanggal 15 April 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas  
Pelaksanaan Penelitian / Survey / di Kabupaten Purworejo.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : FITRIA ARUMSARI.
  2. Kebangsaan : Indonesia.
  3. Alamat : Karangmalang- Yogyakarta.
  4. Pekerjaan : Mahasiswa.
  5. Penanggung Jawab : Amir Syamsudin, M.Ag.
  6. Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Ketrampilan Proses  
Sains Melalui Penerapan Metode Eksperi  
men Pada Kelompok B1 Di TK Assa'adah  
Baledono Purworejo.
  7. Lokasi : Kabupaten Purworejo.

**V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat  
Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk  
mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat  
Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu  
yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang  
mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun  
luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak  
membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan  
terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.



3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.

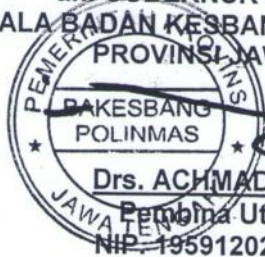
VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :

April s.d Agustus 2013

VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 17 April 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH  
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS  
PROVINSI JAWA TENGAH



Drs. ACHMAD ROFAI, MSi  
Pemula Utama Muda  
NIP. 195912021982031005



PEMERINTAH KABUPATEN PURWOREJO  
KANTOR KESATUAN BANGSA POLITIK DAN  
PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
Jalan Dr. Setiabudi Nomor 2 Telp.(0275)323890 Purworejo 54111

Nomor : 070/ 228 /2013. Purworejo, 19 April 2013.  
Lampiran :  
Perihal : Ijin Penelitian/Survey/Riset Kepada :  
Yth. Kepala Kantor  
Pelayanan Perijinan Terpadu  
Kabupaten Purworejo

I. Dasar : Surat dari Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat  
Provinsi Jawa Tengah Nomor : 070/ 0963 / 2013 tertanggal 17 April  
2013, tentang Surat Rekomendasi Survey / Riset.

II. Sehubungan dengan dasar tersebut maka dengan ini kami ajukan saudara :

1. Nama : FITRIA ARUMSARI
2. NIM /NPM : 09111241030
3. Kebangsaan : Indonesia.
4. Alamat : Karangmalang Yogyakarta.
5. Pekerjaan : Mahasiswa.
6. Penanggung Jawab : Amir Syamsudin, M.Ag
7. Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains  
Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada  
kelompok B1 Di TK Assa'adah Baledono Purworejo
8. Lokasi : Kabupaten Purworejo.
9. Waktu : April s/d Agustus 2013

Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

An.KEPALA KANTOR KESBANGPOLINMAS  
KABUPATEN PURWOREJO  
Kepala Seksi Kesatuan Bangsa  
  
**SUMANTO, BcHk,S.IP**  
Renata Tk I  
Nip. 19591209 198607 1 001



**PEMERINTAH KABUPATEN PURWOREJO**  
**KANTOR PELAYANAN PERIZINAN TERPADU (KPPT)**

Jl. Urip Sumoharjo No. 6 Telp/Fax, (0275) 325202 Purworejo 54111

**IZIN RISET / SURVEY / PKL**

NOMOR : 072/132/2013

- I. Dasar : Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor 14 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Purworejo (Lembaran Daerah Kabupaten Purworejo Tahun 2008 Nomor 11 ).
- II. Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesbangpolinmas Kab. Purworejo No. 070/228/2013 Tanggal 19 April 2013
- III. Bupati Purworejo memberi Izin untuk melaksanakan Riset/ Survey/ PKL dalam Wilayah Kabupaten Purworejo kepada :

❖ Nama	: Fitria Arumsari
❖ Pekerjaan	: Mahasiswa
❖ NIM/NIP/KTP/ dll.	: 09111241030
❖ Instansi / Univ/ Perg. Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
❖ Jurusan	: PPSD
❖ Program Studi	: PG PAUD
❖ Alamat	: Purbowono Rt.004/002 Kaligesing Purworejo
❖ No. Telp.	: 085747455713
❖ Penanggung Jawab	: Amir Syamsudin, M.Ag
❖ Maksud / Tujuan	: Penelitian
❖ Judul	: Upaya Meningkatkan Ketrampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di TK Assa'adah Baledono Purworejo
❖ Lokasi	: TK Assa'adah Baledono Purworejo
❖ Lama Penelitian	: 3 Bulan
❖ Jumlah Peserta	: -

Dengan ketentuan - ketentuan sebagai berikut :

- Pelaksanaan tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas daerah.
- Sebelum langsung kepada responden maka terlebih dahulu melapor kepada :
  - Kepala Kantor Kesbangpolinmas Kabupaten Purworejo
  - Kepala Pemerintahan setempat ( Camat, Kades / Lurah )
- Sesudah selesai mengadakan Penelitian supaya melaporkan hasilnya Kepada Yth. Bupati Purworejo Cq. Kepala KPPT, dengan tembusan BAPPEDA Kab. Purworejo

Surat Ijin ini berlaku tanggal 20 April 2013 sampai dengan tanggal 20 Juli 2013.

Tembusan , dikirim kepada Yth :

- Ka. Bappeda Kab. Purworejo;
- Ka. Kantor Kesbangpol Linmas Kab. Purworejo;
- Ka. Dinas P & K Kab. Purworejo;
- Ka. TK Assa'adah Baledono Purworejo;
- Dekan FIP UNY

Dikeluarkan : Purworejo  
Pada Tanggal : 20 April 2013

**a.n. BUPATI PURWOREJO**

KEPALA KANTOR  
PELAYANAN PERIZINAN TERPADU  
KABUPATEN PURWOREJO

**TJATUR PRIYO UTOMO, S.Sos**

Pembina

NIP. 19640724 198611 1 001



**TAMAN KANAK-KANAK ASSA'ADAH**  
Baledono RT 01 RW 08 Purworejo

**SURAT KETERANGAN**

No.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aminatur Rodhiyah

NIP : 19630529 199001 2 00 1

Pangkat/ Golongan : IIIId

Jabatan : Kepala Sekolah

menyatakan bahwa:

Nama : Fitria Arumsari

NIM : 09111241030

Jur/ Prodi : PPSD/ PG PAUD

Telah melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Metode Eksperimen pada Kelompok B1 di TK Assa’adah Baledono Purworejo” pada tahun ajaran 2012/2013 mulai tanggal 23 April 2013 sampai 8 Mei 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Purworejo, 5 Juni 2013

Kepala TK  
  
Aminatur Rodhiyah  
NIP. 19630529 199001 2 00 1





## **Lampiran 2. Lembar Observasi**

### Lembar Observasi Siklus I Pertemuan Pertama

Nama anak :

Nama observer :

Aspek yang diamati : Keterampilan proses sains

Bentuk tugas : Eksperimen mencampur warna

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Mengambil peralatan yang digunakan untuk melakukan uji coba, yaitu: palet, pewarna, dan pengaduk ( <i>cotton buds</i> ).		
2	Membuat prediksi warna apa yang dihasilkan dari pencampuran warna primer (merah, kuning, biru). Misal: hasil dari warna merah dan kuning.		
3	Mencoba mencampurkan warna dalam palet (merah-kuning, merah-biru, kuning-biru, dan merah-kuning-biru).		
4	Mengamati reaksi dari pencampuran warna.		
5	Menceritakan hasil dari pencampuran warna.		
6	Mengelompokkan warna primer.		
7	Mengelompokkan warna sekunder.		
8	Mengetahui warna apa saja yang dicampur untuk memperoleh warna baru yang dihasilkan anak.		
9	Membuat warna yang dihasilkan lebih tajam atau pudar (sesuai keinginan guru). Misal membuat hijau tua atau muda.		
10	Memiliki inisiatif untuk mencampur warna lain di luar instruksi guru.		

### Lembar Observasi Siklus I Pertemuan Kedua

Nama anak :

Nama observer :

Aspek yang diamati : Keterampilan proses sains

Bentuk tugas : Eksperimen menimbang

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Mengambil benda-benda untuk melakukan uji coba, yaitu: beras, batu, potongan kayu, manik-manik, plastisin, dan gabus.		
2	Memprediksi benda apa yang lebih berat.		
3	Memprediksi benda apa yang lebih ringan.		
4	Mencoba memasukkan benda ke dalam timbangan satu per satu.		
5	Mengamati reaksi benda.		
6	Menceritakan apa yang terjadi setelah benda dimasukkan ke dalam timbangan.		
7	Mengelompokkan benda dari yang paling ringan hingga berat.		
8	Mengelompokkan benda dari yang paling berat hingga ringan.		
9	Mengetahui penyebab beban pada timbangan naik.		
10	Mengetahui penyebab beban pada timbangan turun.		
11	Membuat beban timbangan yang awalnya ringan menjadi lebih berat.		
12	Membuat beban timbangan yang awalnya berat menjadi lebih ringan.		
13	Memiliki inisiatif untuk memilih benda lain yang digunakan dalam uji coba.		

### Lembar Observasi Siklus II Pertemuan Pertama

Nama anak :

Nama observer :

Aspek yang diamati : Keterampilan proses sains

Bentuk tugas : Eksperimen bermain magnet

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Mengambil benda yang akan digunakan dalam uji coba, yaitu: magnet batang, paku, pasir, <i>paper clip</i> , kertas, daun, dan pensil.		
2	Membuat prediksi benda apa saja yang dapat menempel pada magnet.		
3	Mencoba menempelkan berbagai benda yang disiapkan dengan magnet.		
4	Mengamati reaksi benda		
5	Menceritakan apa yang terjadi dengan benda-benda tersebut.		
6	Mengelompokkan benda apa saja yang menempel pada magnet.		
7	Mengelompokkan benda apa saja yang tidak menempel pada magnet.		
8	Mengetahui apa penyebab benda-benda menempel pada magnet.		
9	Membuat benda yang tidak menempel pada magnet menjadi menempel, yaitu kertas.		
10	Memiliki inisiatif untuk mencoba menggunakan benda lain di luar instruksi guru.		

### Lembar Observasi Siklus II Pertemuan Kedua

Nama anak :

Nama observer :

Aspek yang diamati : Keterampilan proses sains

Bentuk tugas : Eksperimen terapung tenggelam

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Mengambil benda-benda untuk melakukan uji coba, yaitu: kerikil, plastisin, sendok, mangkok plastik, daun, dan gabus.		
2	Memprediksi benda apa saja yang terapung.		
3	Memprediksi benda apa saja yang tenggelam.		
4	Mencoba memasukkan benda-benda ke dalam wadah berisi air.		
5	Mengamati reaksi benda.		
6	Menceritakan apa yang terjadi setelah benda dimasukkan.		
7	Mengelompokkan benda yang dapat terapung.		
8	Mengelompokkan benda yang dapat tenggelam.		
9	Mengetahui penyebab benda bisa tenggelam.		
10	Mengetahui penyebab benda bisa terapung.		
11	Membuat benda yang terapung menjadi tenggelam, yaitu: plastisin.		
12	Membuat benda yang tenggelam menjadi terapung, yaitu: plastisin.		
13	Memiliki inisiatif untuk mencari benda lain yang digunakan dalam uji coba.		

### **Lampiran 3. Daftar Isi Dokumentasi**

### Daftar Isi Dokumentasi

No	Aspek yang didokumentasikan	Ya	Tidak
1	Foto alat dan bahan		
2	Foto pelaksanaan kegiatan		

## **Lampiran 4. Rencana Kegiatan Harian**



**RENCANA KEGIATAN HARIAN (RKH)**

**Kelompok : B1**  
**Semester/Minggu : II/ XVI**  
**Tema/Sub Tema : Alam Semesta**  
**Hari/Tanggal : Selasa, 23 April 2013**

TPP	Kegiatan Pembelajaran	Alat Peraga/Sumber Bahan	Penilaian Perkembangan Anak	
			Alat	Hasil
<p>Sikap dan perilaku  (FM. 17) Mengekspresikan diri dalam gerakan bervariasi.  (NAM. 4) Menyebutkan benda-benda ciptaan Tuhan.</p> <p>(K. 27) Membilang/ menyebutkan urutan bilangan dari 1-20.</p> <p>(K. 42) Membuat coretan/ tulisan yang berbentuk huruf /kata berdasarkan gambar yang dibuatnya.</p> <p>(K. 35) Memperkirakan urutan berikutnya setelah melihat bentuk dari 3-4 pola yang berurutan.</p> <p>(K. 4) Mencoba menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur, proses pertumbuhan tanaman, balon ditiup lalu dilepaskan, benda-benda dimasukkan ke dalam air, dijatuhkan, benda didekatkan dengan magnet, mengamati dengan kaca pembesar, macam-macam rasa dan bau.</p>	<p><b>I. Kegiatan Awal ± 30 menit</b>  a. Berbaris, berdoa, salam  b. Melakukan gerakan “Mata Angin” sambil menunjukkan arah  c. Bercakap-cakap tentang matahari dan penciptanya</p> <p><b>II. Kegiatan Inti ± 60 menit</b>  a. Area Matematika  Menghitung gambar benda dan menuliskan angka sesuai dengan jumlahnya.  b. Area Bahasa  Melengkapi huruf dalam kata yang dikenal anak.  Misal: m a t a h a ... ..  c. Area  Mengurutkan pola dari pola sebelumnya, yaitu matahari-bulan-bintang.</p> <p><b>d. Area IPA</b>  <b>Mencampur warna.</b>  • Pada awalnya guru mengajak berdiskusi tentang alat dan bahan serta hal-hal yang akan mereka amati dalam percobaan.  • Guru memberikan penjelasan yang disertai contoh.  • Guru mengajak anak melakukan prediksi tentang hasil dari pencampuran warna</p>	<p>Anak didik</p> <p>Anak didik</p> <p>LKS, pensil</p> <p>LKS, pensil</p> <p>Buku, pensil</p> <p><b>Palet, pewarna, dan pengaduk (<i>cotton buds</i>)</b></p>	<p>Unjuk kerja</p> <p>Percakapan</p> <p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p> <p>Observasi</p>	

Sikap dan perilaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mempraktikkan sendiri apa yang dijelaskan oleh guru dan sesuai dengan panduan lembar observasi.</li> </ul>			
(NAM 28) Membedakan perbuatan yang benar dan yang salah.	<b>III. Istirahat ± 30 menit</b> a. Cuci tangan, berdoa b. Makan bekal c. Bermain bebas	Air, lap, bekal, alat permainan		
(B. 6) Menirukan kembali bunyi/ suara yang didengar.	<b>IV. Kegiatan Akhir ± 30 menit</b> a. Pemberian tugas menyebutkan perbuatan yang benar dan yang tidak benar. b. Pemberian tugas menirukan suara yang di dengar. c. Evaluasi kegiatan yang dilakukan. d. Berdoa setelah kegiatan dan salam.	Anak didik	Penugasan	
Sikap dan perilaku		Anak didik	Penugasan	

Mengetahui:

Kepala TK



Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Guru Kelompok B1

Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Purworejo, 23 April 2013

Peneliti

Fitria Arumsari  
NIM. 09111241030

### RENCANA KEGIATAN HARIAN (RKH)

**Kelompok** : B1  
**Semester/Minggu** : II/ XVI  
**Tema/Sub Tema** : Alam Semesta  
**Hari/Tanggal** : Kamis, 25 April 2013

TPP	Kegiatan Pembelajaran	Alat Peraga/Sumber Bahan	Penilaian Perkembangan Anak	
			Alat	Hasil
<p>Sikap dan perilaku (FM. 5) Melompat ke berbagai arah dengan satu/dua kaki. (B.21) Mengucapkan syair/sajak sambil diiringi senandung lagu.</p> <p>(FM. 44) Mencocok dengan pola buatan guru atau ciptaan sendiri.</p> <p>(K. 11) Menyebutkan nama-nama hari dalam satu minggu, bulan, dan mengetahui jumlah bulan dalam satu tahun.</p> <p>(K. 42) Membuat coretan/tulisan yang berbentuk huruf/kata berdasarkan gambar yang dibuatnya.</p> <p>(K. 4) Mencoba menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur, proses pertumbuhan tanaman, balon ditiup lalu dilepaskan, benda-benda dimasukkan ke dalam air, dijatuhkan, benda didekatkan dengan magnet, mengamati dengan kaca pembesar, macam-macam rasa dan bau.</p>	<p><b>I. Kegiatan Awal ± 30 menit</b>                      a. Berbaris, berdoa, salam                      b. Melompat dari atas kursi ke berbagai arah dengan dua kaki.                      c. Pemberian tugas mengucapkan syair matahari</p> <p><b>II. Kegiatan Inti ± 60 menit</b>                      a. Area Seni                          Mencocok pola/gambar bintang lalu ditempel pada buku.                      b. Area Matematika                          Memberi nomor urut dari nama-nama bulan dalam satu tahun.                      c. Area Bahasa                          Melingkari huruf yang tersedia sesuai dengan kata yang tertera di bawah gambar. Misal: matahari</p> <p><b>d. Area IPA</b>  <b>Menimbang dengan timbangan.</b>                      • Pada awalnya guru mengajak berdiskusi tentang alat dan bahan serta hal-hal yang akan mereka amati dalam percobaan.                      • Guru memberikan penjelasan yang disertai contoh.                      • Guru mengajak anak melakukan prediksi tentang benda yang lebih berat dan ringan</p>	<p>Kursi kecil</p> <p>Anak didik</p> <p>Pola, jarum, bantalan</p> <p>LKS, pensil</p> <p>LKS, pensil</p> <p>Timbangan, beras, batu, potongan kayu, manik-manik, plastisin, dan gabus</p>	<p>Unjuk kerja</p> <p>Penugasan</p> <p>Hasil karya</p> <p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p> <p>Observasi</p>	

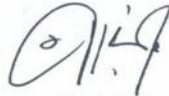
<p>Sikap dan perilaku.</p> <p>(NAM 4) Menyebutkan ciptaan-ciptaan Tuhan.</p> <p>(B. 18) Menyanyikan lebih dari 20 lagu anak.</p> <p>Sikap dan perilaku.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak mempraktikkan sendiri apa yang dijelaskan oleh guru dan sesuai dengan panduan lembar observasi.</li> </ul> <p><b>III. Istirahat ± 30 menit</b></p> <p>a. Cuci tangan, berdoa</p> <p>b. Makan bekal</p> <p>c. Bermain bebas</p> <p><b>IV. Kegiatan Akhir ± 30 menit</b></p> <p>a. Pemberian tugas menyebutkan benda-benda ciptaan Tuhan yang ada di langit.</p> <p>b. Pemberian tugas menyanyikan lagu "Pelangi"</p> <p>c. Evaluasi kegiatan yang dilakukan</p> <p>d. Berdoa setelah kegiatan dan salam.</p>	<p>Air, lap, bekal, alat permainan</p> <p>Anak didik</p> <p>Anak didik</p>	<p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p>	
---	---	--	-----------------------------------	--

Mengetahui:

Kepala TK

  
  
Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Guru Kelompok B1

  
Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Purworejo, 25 April 2013

Peneliti

  
Fitria Arumsari  
NIM. 09111241030

# **RENCANA KEGIATAN HARIAN (RKH)**

**Kelompok : B1**  
**Semester/Minggu : II/ XVI**  
**Tema/Sub Tema : Alam Semesta**  
**Hari/Tanggal : Senin, 6 Mei 2013**

TPP	Kegiatan Pembelajaran	Alat Peraga/Sumber Bahan	Penilaian Perkembangan Anak	
			Alat	Hasil
<p>Sikap dan perilaku (FM. 1) Memutar dan mengayunkan lengan. (B. 11) Melakukan percakapan dengan teman sebaya/orang dewasa.</p> <p>(K. 1) Mengelompokkan benda dengan berbagai cara yang diketahui anak, misal: menurut warna, bentuk, ukuran, dll. (FM. 50) Mewarnai bentuk gambar sederhana dengan rapi. (K. 4) Mencoba menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur, proses pertumbuhan tanaman, balon ditiup lalu dilepaskan, benda-benda dimasukkan ke dalam air, dijatuhkan, benda didekatkan dengan magnet, mengamati dengan kaca pembesar, macam-macam rasa dan bau.</p>	<p><b>I. Kegiatan Awal ± 30 menit</b>  a. Berbaris, berdoa, salam  b. Senam Asmaul husna  c. Bercakap-cakap tentang asal mula terjadinya hujan</p>	<p>Tape, kaset  Anak didik</p>	Unjuk kerja Percakapan	
	<p><b>II. Kegiatan Inti ± 60 menit</b>  a. Area Matematika  Mengelelompokkan gambar benda yang ada di langit dengan memberi tanda ( ).  b. Area Seni  Mewarnai gambar suasana siang hari.</p>	<p>LKS, pensil</p>	Penugasan	
	<p><b>c. Area IPA</b>  <b>Bermain magnet, menempelkan berbagai benda pada magnet.</b></p>	<p>Majalah TK, pensil warna</p>	Penugasan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada awalnya guru mengajak berdiskusi tentang alat dan bahan serta hal-hal yang akan mereka amati dalam percobaan.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan yang disertai contoh.</li> <li>• Guru mengajak anak melakukan prediksi tentang benda apa yang menempel dan tidak menempel pada magnet.</li> <li>• Anak mempraktikkan sendiri apa sesuai</li> </ul>	<p><b>Magnet batang, paku, pasir, paper clip, kertas, daun, dan pensil</b></p>	Observasi	



### RENCANA KEGIATAN HARIAN (RKH)

**Kelompok** : B1  
**Semester/Minggu** : II/ XVI  
**Tema/Sub Tema** : Alam Semesta  
**Hari/Tanggal** : Rabu, 8 Mei 2013

Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Alat Peraga/Sumber Bahan	Penilaian Perkembangan Anak	
			Alat	Hasil
<p>Sikap dan perilaku. (FM. 20) Meloncat dari ketinggian 30-40 cm. (B. 18) Menyanyikan lebih dari 20 lagu anak.</p> <p>(K. 19) Menyusun kepingan puzzle menjadi bentuk utuh.</p> <p>(B. 33) Menghubungkan dan menyebutkan tulisan sederhana dengan simbol yang melambangkannya.</p> <p>(K. 4) Mencoba menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur, proses pertumbuhan tanaman, balon ditiup lalu dilepaskan, benda-benda dimasukkan ke dalam air, dijatuhkan, benda didekatkan dengan magnet, mengamati dengan kaca pembesar, macam-macam rasa dan bau.</p>	<p><b>I. Kegiatan Awal ± 30 menit</b>                      a. Berbaris, berdoa, salam                      b. Melompat dari ketinggian 30-40 cm                      c. Pemberian tugas menyanyikan lagu “Bulan dan Bintang”.</p> <p><b>II. Kegiatan Inti ± 60 menit</b>                      a. Area Balok                          Membongkar dan memasang kembali kepingan puzzle.                      b. Area Bahasa                          Menarik garis dari gambar ke kata yang sesuai.</p> <p><b>c. Area IPA</b>  <b>Percobaan terapung dan tenggelam.</b>                      • Pada awalnya guru mengajak berdiskusi tentang alat dan bahan serta hal-hal yang akan mereka amati dalam percobaan.                      • Guru memberikan penjelasan yang disertai contoh.                      • Guru mengajak anak melakukan prediksi tentang benda apa yang tenggelam dan tidak tenggelam di dalam air.                      • Anak mempraktikkan sendiri sesuai</p>	<p>Kursi kecil Anak didik</p> <p>Puzzle</p> <p>Majalah TK, pensil</p> <p><b>Wadah, air, kerikil, plastisin, sendok, mangkok plastik, daun, dan gabus</b></p>	<p>Unjuk kerja Penugasan</p> <p>Penugasan</p> <p>Penugasan</p> <p>Observasi</p>	

Sikap dan perilaku.	<b>panduan lembar observasi.</b>	Air, lap, bekal, alat permainan		
(SE. 19) Membuang sampah pada tempatnya.	<b>III. Istirahat ± 30 menit</b> a. Cuci tangan, berdoa b. Makan bekal c. Bermain bebas  <b>IV. Kegiatan Akhir ± 30 menit</b> a. Pemberian tugas membuang sampah pada tempatnya disertai praktik. b. Evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. c. Berdoa setelah kegiatan dan salam.	Anak didik	Penugasan	
Sikap dan perilaku.				

Mengetahui:

Kepala TK



Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Guru Kelompok B1

Aminatur Rodhiyah, S. Pd.  
NIP. 19630529 199001 2 001

Purworejo, 8 Mei 2013

Peneliti

Fitria Arumsari  
NIM. 09111241030



## **Lampiran 5. Foto Penelitian**

## Foto Alat dan Bahan



Gambar 1. Alat dan bahan kegiatan mencampur warna terdiri dari palet, pewarna, dan pengaduk (*cotton buds*)



Gambar 2. Alat dan bahan kegiatan menimbang terdiri dari timbangan, beras, batu, potongan kayu, manik-manik, plastisin, dan gabus



Gambar 3. Alat dan bahan kegiatan bermain magnet terdiri dari magnet batang, paku, pasir, *paper clip*, kertas, daun, dan pensil



Gambar 4. Alat dan bahan kegiatan terapung tenggelam terdiri dari wadah, air, kerikil, plastisin, sendok, mangkok plastik, daun, dan gabus.

## Foto Kegiatan



Gambar 5. Anak sedang melakukan kegiatan mencampur warna.



Gambar 6. Hasil dari pencampuran warna primer.



Gambar 7. Anak sedang melakukan kegiatan menimbang.



Gambar 8. Anak sedang menambahkan beban untuk membuat sisi yang tadinya naik menjadi turun.





Gambar 9. Anak sedang mencoba menempelkan pasir pada magnet.



Gambar 10. Anak sedang mencoba benda lain di luar instruksi yaitu gunting guru untuk diujikan pada magnet.



Gambar 11. Anak sedang mengamati apa yang terjadi setelah benda-benda dimasukkan ke dalam wadah berisi air.



Gambar 12. Anak sedang mengelompokkan benda-benda yang terapung dan tenggelam di dalam air.

## **Lampiran 6. Hasil Observasi**



## Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Pra Tindakan

[illegible]

Pemecahan Masalah																							
<ul style="list-style-type: none"><li>Memiliki inisiatif dalam beraktifitas atau melakukan kegiatan</li></ul>																							
JUMLAH TOTAL	4	3	2	3	4	3	2	1	2	3	2	4	2	3	4	2	2	3	3	3	4	1	1

### Kegiatan: Mencampur Warna

[illegible]

<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengelompokkan warna sekunder.</li></ul>																							
Sebab-akibat																							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengetahui warna apa saja yang dicampur untuk memperoleh warna baru yang dihasilkan anak.</li></ul>																							
Pemecahan masalah																							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat warna yang dihasilkan lebih tajam atau pudar (sesuai keinginan guru). Misal membuat hijau tua atau muda.</li></ul>																							
Inisiatif																							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Memiliki inisiatif untuk mencampur warna lain di luar instruksi guru.</li></ul>																							
Jumlah Total	5	4	3	6	8	3	3	4	5	7	4	5	8	3	7	4	2	5	1	7	6	3	2

### Hasil Ketrampilan Proses Sains Siklus I Pertemuan Kedua

#### Kegiatan: Menimbang

[illegible]

<b>Sebab-akibat</b>																							
• Mengetahui penyebab beban pada timbangan naik.																							
• Mengetahui penyebab beban pada timbangan turun.																							
<b>Pemecahan Masalah</b>																							
• Membuat beban timbangan yang awalnya ringan menjadi lebih berat.																							
• Membuat beban timbangan yang awalnya berat menjadi lebih ringan.																							
<b>Inisiatif</b>																							
• Memiliki inisiatif untuk memilih benda lain yang digunakan dalam uji coba.																							
<b>Jumlah Total</b>	9	8	3	12	13	7	7	3	9	9	6	7	10	8	11	3	6	8	5	9	9	4	3

### Kegiatan: Bermain Magnet

[illegible]

Sebab-akibat																								
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengetahui apa penyebab benda-benda menempel pada magnet.</li></ul>																								
Pemecahan Masalah																								
<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat benda yang tidak menempel pada magnet menjadi menempel, yaitu kertas.</li></ul>																								
Inisiatif																								
<ul style="list-style-type: none"><li>Memiliki inisiatif untuk mencoba menggunakan benda lain di luar instruksi guru.</li></ul>																								
Jumlah Total	8	7	5	7	10	8	6	5	7	10	6	7	10	7	10	7	7	7	5	7	10	7	4	



### Kegiatan: Terapung dan Tenggelam

[illegible]

tenggelam.																							
Sebab-akibat																							
• Mengetahui penyebab benda bisa tenggelam.																							
• Mengetahui penyebab benda bisa terapung.																							
Pemecahan Masalah																							
• Membuat benda yang tenggelam menjadi terapung, yaitu: plastisin.																							
• Membuat benda yang terapung menjadi tenggelam, yaitu: plastisin.																							
Inisiatif																							
• Memiliki inisiatif untuk mencari benda lain yang digunakan dalam uji coba.																							
Jumlah Total	10	11	9	11	13	10	10	8	10	13	10	10	13	9	13	9	10	11	9	11	12	9	5

## **Lampiran 7. Rekap Hasil Observasi**

Rekap Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak sebelum Tindakan

No	Kode Anak	Kemunculan Indikator Keterampilan Proses Sains	Persentase	Kriteria
1	B1	4	44,4%	Cukup
2	B2	3	33,3%	Kurang
3	B3	2	22,2%	Kurang
4	B4	3	33,3%	Kurang
5	B5	4	44,4%	Cukup
6	B6	3	33,3%	Kurang
7	B7	2	22,2%	Kurang
8	B8	1	11,1%	Kurang sekali
9	B9	2	22,2%	Kurang
10	B10	4	44,4%	Cukup
11	B11	2	22,2%	Kurang
12	B12	4	44,4%	Cukup
13	B13	2	22,2%	Kurang
14	B14	3	33,3%	Kurang
15	B15	4	44,4%	Cukup
16	B16	2	22,2%	Kurang
17	B17	2	22,2%	Kurang
18	B18	3	33,3%	Kurang
19	B19	1	11,1%	Kurang sekali
20	B20	3	33,3%	Kurang
21	B21	4	44,4%	Cukup
22	B22	3	33,3%	Kurang
23	B23	1	11,1%	Kurang sekali

Rekap Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Siklus I

No	Kode Anak	Kemunculan Indikator Keterampilan Proses Sains		Persentase	Kriteria
		Pertemuan I	Pertemuan II		
1	B1	5	9	60,9%	Cukup
2	B2	4	8	52,2%	Cukup
3	B3	3	3	26,1%	Kurang
4	B4	6	12	78,3%	Baik
5	B5	8	13	91,3%	Sangat Baik
6	B6	3	7	43,5%	Cukup
7	B7	3	7	43,5%	Cukup
8	B8	4	3	30,4%	Kurang
9	B9	5	9	60,9%	Cukup
10	B10	7	10	73,9%	Baik
11	B11	4	6	43,5%	Cukup
12	B12	5	7	52,2%	Cukup
13	B13	8	10	78,3%	Baik
14	B14	3	8	47,8%	Cukup
15	B15	7	11	78,3%	Baik
16	B16	4	6	43,5%	Cukup
17	B17	2	6	34,8%	Kurang
18	B18	5	8	56,5%	Cukup
19	B19	1	5	26,1%	Kurang
20	B20	7	9	69,6%	Baik
21	B21	6	9	65,2%	Baik
22	B22	3	4	30,4%	Kurang
23	B23	2	3	21,7%	Kurang

**Rekap Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Siklus II**

No	Kode Anak	Kemunculan Indikator Keterampilan Proses Sains		Persentase	Kriteria
		Pertemuan I	Pertemuan II		
1	B1	8	10	78,3%	Baik
2	B2	7	11	78,3%	Baik
3	B3	5	9	60,9%	Cukup
4	B4	7	11	78,3%	Baik
5	B5	10	13	100%	Sangat Baik
6	B6	8	10	78,3%	Baik
7	B7	6	10	69,6%	Baik
8	B8	5	8	56,5%	Cukup
9	B9	7	10	73,9%	Baik
10	B10	10	13	100%	Sangat Baik
11	B11	6	10	69,6%	Baik
12	B12	7	10	73,9%	Baik
13	B13	10	13	100%	Sangat Baik
14	B14	7	9	69,6%	Baik
15	B15	10	13	100%	Sangat Baik
16	B16	7	9	69,6%	Baik
17	B17	7	10	73,9%	Baik
18	B18	7	11	78,3%	Baik
19	B19	5	9	60,9%	Cukup
20	B20	7	11	78,3%	Baik
21	B21	10	12	95,7%	Sangat Baik
22	B22	7	9	69,6%	Baik
23	B23	4	5	39,1%	Kurang

## **Lampiran 8. Perbandingan Hasil Observasi**

**Perbandingan Hasil Observasi Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**  
**Keterampilan Proses Sains Anak Kelompok B1 di TK Assa'adah Baledono**

Kode Anak	Pra Tindakan		Siklus I				Rata-rata	Siklus II				Rata-rata
	Jml Skor	(%)	Pertemuan I		Pertemuan II		(%)	Pertemuan I		Pertemuan II		(%)
			Jml Skor	(%)	Jml Skor	(%)		Jml Skor	(%)	Jml Skor	(%)	
B1	4	44,4%	5	50%	9	69,2%	60,9%	8	80%	10	76,9%	78,3%
B2	3	33,3%	4	40%	8	61,5%	52,2%	7	70%	11	84,6%	78,3%
B3	2	22,2%	3	30%	3	23,1%	26,1%	5	50%	9	69,2%	60,9%
B4	3	33,3%	6	60%	12	92,3%	78,3%	7	70%	11	84,6%	78,3%
B5	4	44,4%	8	80%	13	100%	91,3%	10	100%	13	100%	100%
B6	3	33,3%	3	30%	7	53,8%	43,5%	8	80%	10	76,9%	78,3%
B7	2	22,2%	3	30%	7	53,8%	43,5%	6	60%	10	76,9%	69,6%
B8	1	11,1%	4	40%	3	23,1%	30,4%	5	50%	8	61,5%	56,5%
B9	2	22,2%	5	50%	9	69,2%	60,9%	7	70%	10	76,9%	73,9%
B10	4	44,4%	7	70%	10	76,9%	73,9%	10	100%	13	100%	100%
B11	2	22,2%	4	40%	6	46,2%	43,5%	6	60%	10	76,9%	69,6%
B12	4	44,4%	5	50%	7	53,8%	52,2%	7	70%	10	76,9%	73,9%
B13	2	22,2%	8	80%	10	76,9%	78,3%	10	100%	13	100%	100%
B14	3	33,3%	3	30%	8	61,5%	47,8%	7	70%	9	69,2%	69,6%
B15	4	44,4%	7	70%	11	84,6%	78,3%	10	100%	13	100%	100%
B16	2	22,2%	4	40%	6	46,2%	43,5%	7	70%	9	69,2%	69,6%
B17	2	22,2%	2	20%	6	46,2%	34,8%	7	70%	10	76,9%	73,9%
B18	3	33,3%	5	50%	8	61,5%	56,5%	7	70%	11	84,6%	78,3%
B19	1	11,1%	1	10%	5	38,5%	26,1%	5	50%	9	69,2%	60,9%
B20	3	33,3%	7	70%	9	69,2%	69,6%	7	70%	11	84,6%	78,3%
B21	4	44,4%	6	60%	9	69,2%	65,2%	10	100%	12	92,3%	95,7%
B22	3	33,3%	3	30%	4	30,8%	30,4%	7	70%	9	69,2%	69,6%
B23	1	11,1%	2	20%	3	23,1%	21,7%	4	40%	5	38,5%	39,1%